РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

МАЙ 5 1952

ПИЩЕПРОМИЗДАТ

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ОРГАН МИНИСТЕРСТВА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ГОД ИЗДАНИЯ ДВАДЦАТЬ ВОСЬМОЙ. Адрес редакции: Москва, ул. Разина, 28

1952 МАЙ № 5

Выполним государственный план 1952 года по всем производственным показателям

Итоги выполнения государственного плана развития народного хозяйства СССР на 1952 год за I квартал свидетельствуют о дальнейшем мощном подъеме народного хозяйства. Как видно из сообщения Центрального Статистического Управленаия при Совете Министров СССР об итогах выполнения государственного плана развития народного хозяйства СССР на 1952 год за I квартал, план производства валовой продукции выполнен в целом по промышленности на 100,4%. Валовая продукция всей промышленности СССР в первом квартале 1952 г. выросла по сравнению с первым кварталом 1951 г. на 16%.

В результате все нарастающего мощного подъема народного хозяйства СССР, в основе которого лежит мирный созидательный труд советских людей, непрерывно повышаются материальное благосостояние и культура трудящихся.

Проведенное с 1 апреля 1952 г. новое, пятое по счету, снижение государственных розничных цен на продовольственные товары массового потребления является ярким свидетельством постоянной заботы коммунистической партии, Советского правительства и лично Иосифа Виссарионовича Сталина о неуклонном повышении благосостояния народа.

Наряду с успешным выполнением народным хозяйством государственного плана за I квартал рыбная промышленность СССР выполнила план I квартала всего лишь на 97% и осталась в большом долгу перед государством.

Перед всеми работниками рыбной промышленности стоят серьезные задачи — ликвидировать в короткий срок отставание и добиться того, чтобы все без исключения предприятия рыбной промышленности полностью выполнили государственные планы как в количественном отношении, так и по всем другим показателям.

В Призывах Центрального Комитета ВКП(б) к 1 Мая 1952 г. выдвигаются конкретные задачи в борьбе за выполнение народно-хозяйственного плана. Эти задачи состоят в том, чтобы смелее внедрять достижения науки, техники и передового опыта, повышать производитель-

ность труда, улучшать качество продукции, снижать себестоимость, экономить сырье, топливо, материалы, электроэнергию.

Центральный Комитет нашей партии призывает:

— Работники рыбной промышленности! Увеличивайте добычу рыбы, повышайте качество и расширяйте ассортимент выпускаемой продукции! Лучше используйте промысловый флот и орудия лова!

Самоотверженно трудясь на благо Родины, многие коллективы передовых предприятий и рыболовецких колхозов добились высоких показателей в работе и, всемерно развивая социалистическое соревнование, принимают новые обязательства по досрочному выполнению государственных планов.

В патриотическом письме к товарищу Сталину моряки рыболовного тралового флота, рабочие, работницы, инженеры, техники, работники науки, служащие рыбной промышленности и колхозники рыболовецких колхозов Мурманской области, подведя итоги работы за 1951 г., отметили, что благодаря повседневной помощи партии, правительства и лично Иосифа Виссарионовича Сталина работники рыбной промышленности Мурмана перевыполнили государственный план 1951 г. и дали Родине сверх плана миллионы пудов рыбы и десятки миллионов рублей сверхплановых накоплений.

Проникнутые горячим желанием внести свой скромный вклад в дело укрепления могущества любимой Родины, работники рыбной промышленности Мурмана взяли обязательство выполнить годовой план по вылову рыбы ко Дню Сталинской Конституции и до конца 1952 г. выловить сверх плана 160 тыс. ц рыбы, выработать 100 тыс. ц рыбных товаров, 435 тыс. банок консервов и дать сверхплановых накоплений не менее 23,6 млн. руб.

Рыбаки рыболовецких колхозов, рабочие, инженеры, техники Гурьевской области Казахской ССР в письме к товарищу Сталину принимают обязательства выполнить план добычи рыбы к 35-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции и до конца 1952 года дать сверх плана не менее 300 тыс. пудов рыбы, выполнить годовой план по выпуску рыбной продукции ко Дню Сталинской Конституции и дать сверх годового плана не менее 100 тыс. пудов рыбной продукции.

Колхозники и колхозницы рыболовецких колхозов, рабочие, работницы, инженеры, техники и служащие рыбной промышленности Астраханской области, вдохновленные огромными достижениями строительства коммунизма в нашей стране в патриотическом письме Иосифу Виссарионовичу Сталину заверяют, что они мобилизуют все свои силы, всю энергию, всю большевистскую волю на дальнейшее развитие рыбной промышленности. Подсчитав свои возможности, они обязались государственный план по добыче и заготовке рыбы выполнить досрочно — к 35-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции и до конца года выловить и сдать государству сверх плана 762 тыс. пудов рыбы.

Широко развивая социалистическое соревнование, многие предприятия рыбной промышленности и рыболовецкие колхозы в I квартале нынешнего года добились больших производственных успехов.

Коллективу Антарктической китобойной флотилии «Слава», перевыполнившему квартальный план, за достигнутые производственные успехи присуждены переходящее Красное знамя Совета Министров СССР и первая премия.

Больших производственных успехов добились также Туркменский рыбакколхозсоюз, рыболовецкий колхоз «Красный Сахалин» Северо-Сахалинского рыбакколхозсоюза, Балтийский госрыбтрест Главсеврыбпрома, Ленинградский экспериментально-механический завод № 1 Главзапрыбосудостроя, прядильно-крутильная фабрика «Красное эхо» Главсетеснасти и многие другие.

Всесоюзный Центральный Совет Профессиональных Союзов и Министерство рыбной промышленности СССР, подведя итоги Всесоюзного

социалистического соревнования работников рыбной промышленности, признали победителями социалистического соревнования 125 организаций, предприятий, рыболовецких колхозов, судов, бригад и звеньев.

Коллективы передовых предприятий рыбной промышленности, рыболовецких колхозов, стахановцы-новаторы, все шире развивая социалистическое соревнование, успешно борются за выполнение и перевыполнение государственного плана 1952 г.

Опыт работы передовых предприятий, рыболовецких колхозов и стахановцев-новаторов нужно еще шире распространять с тем, чтобы добиться выполнения государственного плана по всем показателям всеми рыбохозяйственными организациями.

В социалистическом соревновании вскрываются неисчерпаемые внутренние резервы производства. Полнее и лучше использовать эти внутренние резервы производства, еще глубже овладевать техникой с тем, чтобы использовать ее с максимальной эффективностью, широко пропагандировать и распространять передовой опыт работы, повседневно бороться за улучшение экономических показателей каждого предприятия — таковы первоочередные задачи всех работников рыбной промышленности.

Государственный план 1952 года должен быть выполнен по всем показателям всеми предприятиями рыбной промышленности.

Победители Всесоюзного социалистического соревнования

Всесоюзный Центральный Совет Профессиональных Союзов и Министерство рыбной промышленности СССР рассмотрели итоги Всесоюзного социалистического соревнования работников рыбной промышленности за I квартал 1952 года.

Победителями социалистического соревнования признаны 125 организаций, предприятий, рыболовецких колхозов, судов, бригад и звеньев.

Наиболее высоких результатов в социалистическом соревновании добилась Антарктическая китобойная флотилия «Слава» Управления АКФ (капитан-директор т. Соляник, помполит т. Занегин, предсудкома т. Горобец). Флотилии присуждены переходящее Красное знамя Совета Министров СССР и первая премия.

Переходящие Красные знамена Совета Министров СССР вручены Туркменскому рыбакколхозсоюзу (председатель правления т. Назаров) и рыболовецкому колхозу «Красный Сахалин» Северо-Сахалинского рыбакколхозсоюза (председатель колхоза т. Ковальчук). Туркменскому рыбакколхозсоюзу и колхозу «Красный Сахалин» выданы вторые премии.

Туркменский рыбакколхозсоюз добился хороших результатов работы в первом квартале и выполнил план добычи рыбы на 154%. Все колхозы этого рыбакколхозсоюза выполнили установленные для них планы добычи и сдачи рыбы. По рыбакколхозсоюзу в целом план добычи рыбы ценных пород перевыполнен на 47%, а план сдачи государству рыбы первым сортом — на 1,3%.

Средний вылов на одного рыбака составил 31,7 ц рыбы при плане 20,6 ц.

Еще лучших результатов добились рыбаки рыболовецкого колхоза «Красный Сахалин», выполнившие квартальный план добычи рыбы на 238,2%. Вся добытая рыба сдана государству первым сортом.

При плане 36 ц средний вылов рыбы на одного рыбака составил 97 ц.

За успешную работу в первом квартале Балтийскому госрыбтресту Главсеврыбпрома вручено переходящее Красное знамя ВЦСПС и Министерства рыбной промышленности СССР и присуждена первая премия.

Добившись перевыполнения плана выпуска рыбной продукции в целом, предприятия Балтийского треста значительно улучшили ассортимент и качество выпускаемой продукции. Так, план выпуска охлажденной рыбы перевыполнен ими на 117,5%, мороженой на 65,9% и копченой на 10% при выпуске продукции высшими и первыми сортами на 8,5% больше по сравнению с планом. Перевыполнен план и по производительности труда на 6,4%, а также по жилищному строительству на 17%.

Переходящее Красное знамя ВЦСПС и Министерства рыбной промышленности СССР и первую премию завоевал коллектив Ленинградского экспериментального механического завода № 1 Главзапрыбсудостроя (директор т. Бутнев). Квартальный план по валовой продукции экспериментально-механический завод перевыполнил. Уровень производства по отношению к первому кварталу 1951 г. заводом превышен на 12,2%, а себестоимость продукции намного снижена по сравнению с планом.

Хорошо работал в первом квартале коллектив Прядильно-крутильной фабрики «Красное эхо» Главсетеснасти (директор т. Мусин). Коллектив этой фабрики, выйдя победителем в социалистическом соревновании, завоевал переходящее Красное знамя и первую премию в IV квартале 1951 г. В I квартале нынешнего года коллектив фабрики так же вышел победителем, удержал переходящее Красное знамя ВЦСПС и Министерства рыбной промышленности СССР и получил первую премию.

Фабрика «Красное эхо» перевыполнила план I квартала, снизила себестоимость продукции и добилась значительных сверхплановых накоплений.

Среди промысловых судов победителями во Всесоюзном социалистическом соревновании признаны: китобойцы Антарктической китобойной флотилии «Слава» № 4 (капитан т. Матвеенко) и «Слава» № 8 (капитан т. Пургин); сейнер «Мурманец» Осипенковской МРС Украино-Азовского треста (капитан т. Прохоров), малый рыболовный траулер «Дельфин» (капитан т. Фомичев), транспортно-рыболовный бот № 2003 базы гослова треста «Ленрыба» (капитан т. Гаганов), мотоботы «Глобус» рыболовецкого колхоза «Мурманец» (капитан т. Ананьин) и «Зюйд» колхоза им. Ворошилова (капитан т. Куймов) Мурманского рыбакколхозсоюза. Этим судам вручены переходящие вымпелы Министерства рыбной промышленности СССР и выданы первые премии.

Победителями во Всесоюзном социалистическом соревновании признаны 16 предприятий рыбной промышленности. Девяти из них: рыбному заводу «Кумбаши» Саринского комбината Министерства рыбной промышленности Азербайджанской ССР (директор т. Гусейнов), Войцевскому рыбному заводу Новгородского треста (директор т. Корабанов), рыбному заводу «Кюрдамир» Министерства рыбной промышленности Азербайджанской ССР (директор т. Гусейнов), рыбному заводу «Аликазган» Дагестанского треста (директор т. Исаков), Осипенковскому рыбному заводу Украино-Азовского треста (директор т. Приходько), Ново-Ладожскому рыбному заводу треста «Ленрыба» (директор т. Гогов), рыбному заводу «Коллективизатор» Кизлярского треста Главкаспрыбпрома (директор т. Клочков), Артемьевскому рыбокоптильному заводу Главрыбсбыта (директор т. Бирюков) и Хабаровскому рыбному комбинату Главрыбсбыта (директор т. Радкоплетов) — выданы вторые премии.

Вторые премии выданы также двум вспомогательным предприятиям — Ейскому бондарному заводу Главзапрыбтары (директор т. Лиманов) и Рижской сетевязальной фабрике Министерства рыбной про-

мышленности Латвийской ССР (директор т. Ралле).

Третьи премии присуждены семи предприятиям, в том числе Красноводскому рыбному комбинату Туркменского треста Главкаспрыбпрома (директор т. Покусаев), Ленинградскому рыбокоптильному заводу Главрыбсбыта (директор т. Шапошников), Сайда-Губскому рыбному заводу Кольского треста Главсеврыбпрома (директор т. Махонин), Ахтарскому рыбному заводу Азово-Кубанского треста Азчеррыбпрома (директор т. Скляров) и другим.

Третьи премии выданы также семи подсобным предприятиям. Среди них: Рижский бондарный завод (директор т. Бухбиндер) и Мангельская судоверфь (директор т. Лебедев) Министерства рыбной промышленности Латвийской ССР; Ремонтно-механические мастерские им. Чкалова Урало-Каспийского треста (директор т. Лопатин) и другие.

Вторые премии выданы судам МРТ «Сиг» (капитан т. Ашихин), МРТ «Севрюга» (капитан т. Вакулов), ТРБ-2023 (капитан т. Потемин), мотоботу «Запорожец» (капитан т. Николаев), парусным рыбницам № 101 рыбного завода «Тюлений» (капитан т. Калинкин), «Заря» рыбного завода «Красный рыбак» (капитан т. Проскуриков) и № 3 рыбного завода «Коллективизатор» (капитан т. Маклаков).

Вторые премии присуждены рыболовецким колхозам им. Марти Ленинградского рыбакколхозсоюза (председатель т. Захаров), «Красный моряк» Гурьевского рыбакколхозсоюза (председатель т. Туленов), им. Калинина Байкальского рыбакколхозсоюза (председатель т. Молчанов), «Полярная Звезда» Красноярского рыбакколхозсоюза (председатель т. Вадземник), им. Маленкова Новгородского рыбакколхозсоюза (председатель т. Сафаров), «Балтиас Жвейс» Литовского рыбакколхозсоюза (председатель т. Давидонис), им. Чкалова Астраханского рыбакколхозсоюза (председатель т. Володин) и «Дальневосточник» Приморского рыбакколхозсоюза (председатель т. Ковылин).

13 рыбопромысловым бригадам государственного лова и 4 бригадам и 2 звеньям рыболовецких колхозов присуждены вторые премии.

4 рыбакколхозсоюзам, 18 колхозам, 6 рыболовецким бригадам государственного лова и 14 бригадам рыболовецких колхозов, 3 транспортно-буксирным судам и 3 судам рыболовецкой колхозной системы присуждены третьи премии.

Кроме того, приказом по Министерству рыбной промышленности СССР отмечена успешная работа ряда предприятий, бригад государственного лова и рыболовецких колхозов.

Успехи передовых предприятий рыбной промышленности, рыболовецких колхозов и стахановцев-новаторов еще раз показывают, что при широкой мобилизации всех внутренних резервов производства каждое предприятие и рыболовецкий колхоз имеет неограниченные возможности к дальнейшему росту производительности труда, к увеличению производственной мощности и улучшению хозяйственно-финансовой деятельности всех предприятий рыбной промышленности.

Подводя итоги за I полугодие 1952 г., нужно вскрыть все недостатки в работе каждого предприятия с тем, чтобы не допустить их повторения во II полугодии и, еще шире развивая социалистическое соревнование, всемерно используя опыт работы передовых предприятий и рыболовецких колхозов, добиться выполнения и перевыполнения государственного плана 1952 г. по всем показателям.

Лауреаты Сталинской премии

С чувством законной гордости рыбаки, инженеры, техники и научные работники рыбной промышленности встретили Постановление Правительства о присуждении Сталинской премии профессору Московского Технического института рыбной промышленности и хозяйства им. А. И. Микояна П. Г. Борисову, заведующим лабораториями Каспийского филиала ВНИРО Б. И. Приходько и Н. Я. Бабушкину, капитану сейнера «Бусыгинец» Марфинской моторно-рыболовной станции Астраханской области А. Г. Субботину, главному механику отдела флота Астраханского Управления МРС М. П. Александрову, — за разработку и внедрение в промышленность нового способа промысловой разведки и лова рыбы при помощи подводного электроосвещения.

О привлечении рыб искусственным светом и о лове их на свет известно с весьма отдаленных времен. Мысль о применении электрического света для лова рыбы возникла у ряда русских ученых еще в дореволюционный период. Но настоящий размах и систематический характер исследования в этой области получили в условиях социалистического строя, который дает широчайший простор техническому прогрессу, создает все условия для развития творческой активности широких масс.

Поставив перед собой в первый период исследовательских работ задачу применения электрического света для поисков рыбы, работники науки и промышленности под руководством проф. П. Г. Борисова в последние годы упорно работали над проблемой применения электрического света для промыслового лова рыбы, в первую очередь каспийской кильки, сырьевые запасы которой недостаточно использовались промышленностью.

Лов кильки с помощью подводного электрического освещения развивался быстро. Этот метод, как и все новое, был широко подхвачен рыбаками—новаторами Каспия. Передовые капитаны промысловых судов в кратчайший срок освоили технику лова.

В 1949 г. вылов кильки судами, имеющими специальное оборудование для лова рыбы при помощи электрического света, составил около 5,5 тыс. ц, в 1950 г. лов превысил 8 тыс. ц, а в 1951 г. улов кильки с помощью электрического света составил 260 тыс. ц.

Все промысловые суда, участвовавшие в добыче кильки при помощи подводного электроосвещения, в 1951 г. досрочно выполнили государственный план. Этот новый метод занял прочное место в промышленном рыболовстве. В 1952 г. лов кильки при помощи подводного электрического света получил еще больший размах. На промысле будет участвовать 360 специально оборудованных судов.

Одновременно стоит задача еще шире развернуть научно-исследовательскую работу по применению подводного электрического освещения, в первую очередь в Каспийском море для лова сельди и кефали, в Черном море для лова хамсы и ставриды, в Баренцовом море и в дальневосточных морях для лова сельди и в Балтийском море для добычи салаки.

Успех внедрения электросвета, как и всего нового и передового, — результат творческого содружества работников науки и производства.

Такое содружество возможно только в условиях социалистического общества, свободного от классовых противоречий, не знающего эксплуатации человека человеком.

Рыбники гордятся новыми лауреатами Сталинской премии — почетными людьми рыбной промышленности и желают им дальнейших успехов в работе.

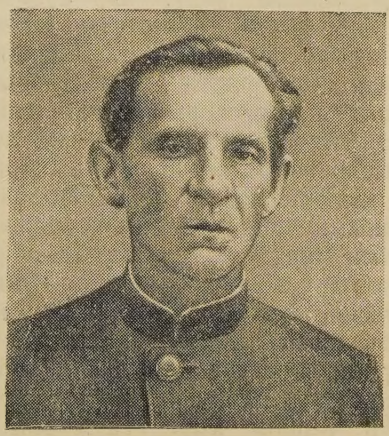
Присуждение Сталинской премии вдохновляет ученых, инженеров, изобретателей, новаторов рыбной промышленности на новые успехи в их творческом, созидательном труде, воодушевляет их на борьбу за дальнейший технический прогресс в рыбной промышленности.

Профессор П. Г. Борисов.

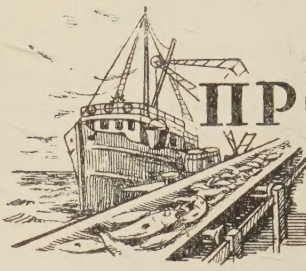
Б. И. Приходько

Н. Я. Бабушкин.

А. Г. Субботин.



М. П. Александров.



ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНИКА

А. К. Токарев

Кандидат биологических наук

Пути улучшения промысловой разведки рыбы и морского зверя

Количественный и качественный рост нашего рыбодобывающего флота, расширение районов и объектов промысла, систематическое развитие активного морского лова— все это требует образцовой организации промысловой разведки. Разработка конкретных мероприятий для серьезного улучшения организации и ведения промысловой разведки во всех морских бассейнах и была задачей состоявшегося в феврале 1952 г. в Москве Первого всесоюзного совещания по вопросам промысловой разведки рыбы и морского зверя.

Рыбопромысловая разведка в наших морских бассейнах имеет более чем 20-летний опыт и ведется разными методами (судовая, авиаразведка, средствами гидроакустики, электросветовая). В некоторых бассейнах достигнуты существенные успехи в обслуживании добывающего флота эффективным поиском промысловых скоплений рыбы. Примером может служить промысловая разведка «Мурманрыбы», располагающая хорошо оборудованными поисковыми судами, кадрами опытных капитанов-поисковиков и умело сочетающая биологические методы разведки рыбы с техническими средствами поиска.

Хорошо поставлена авиационная разведка хамсы в Керченском проливе и Черном море, скумбрии в Приморье, сельди в Баренцевом море.

Однако в ряде бассейнов в работе промысловой разведки есть существенные недостатки. Корень этих недостатков — в недооценке роли промысловой разведки руководителями рыбохозяйственных организаций и в слабой методической помощи разведке со стороны научно-исследовательских институтов и бассейновых филиалов ВНИРО и ТИНРО. Постоянно действующей разведки рыбы в водах Камчатки, Сахалина и в Аральском море совсем нет. Не удовлетворяет современным требованиям промышленности судовая разведка на Черном и Балтийском морях, разведка сельдей на Каспийском море и т. д.

Совещание указало, что нужно сделать для значительного улучшения работы промысловой разведки в бассейнах. Прежде всего необходимо усилить разведку технически хорошо оснащенным флотом, современными поисковыми средствами, укрепить ее квалифицированными кадрами и улучшить методическое руководство разведкой, осуществляя его на основе данных современных научных исследований.

Высокие требования, предъявляемые в настоящее время к промысловой разведке, которая должна вестись с применением разнообразных орудий лова и способов поиска, позволяют поставить вопрос о создании — на базе существующих— специальных типов поисковых кораблей для северных и южных мо-

рей. Такие суда должны быть оснащены новейшим навигационным и поисковым оборудованием, механизмами для работы с любыми орудиями лова и иметь специальные лаборатории для немедленной обработки материалов разведки непосредственно в море.

Современная методика и техника поиска рыбы требуют, чтобы промысловая разведка была укомплектована специалистами биологами, гидрологами, инженерами по добыче и гидроакустике. На факультетах ихтиологии и промышленного рыболовства рыбохозяйственных втузов следует ввести курс «промысловая разведка» с разделом новой поисковой техники. Начиная с преддипломной практики, группу студентов нужно специализировать в области промысловой разведки.

Для улучшения методического руководства поиском рыбы необходимо прежде всего глубоко изучить и обобщить опыт лучших капитанов поисковых судов во всех бассейнах, проанализировать огромный фактический материал о поиске рыбы, накопленный на разных водоемах, распространить передовой опыт одних бассейнов в другие.

Совершенно необходимо ускорить разработку силами ВНИРО и ТИНРО вопросов методики разведки рыбы и морского зверя во всех бассейнах и методики краткосрочных прогнозов, издать инструкции и другие пособия по промысловой разведке. Особенно важно создать карты (и уточнить существующие) распределения основных промысловых объектов по районам и сезонам. Обязательным условием успешного ведения разведки и разработки надежных краткосрочных прогнозов является тесное взаимодействие промысловой разведки с научно-исследовательскими организациями и гидрометеослужбой.

Примером этого может служить взаимодействие «Мурманрыбы» с ПИНРО.

Планы, программы и отчеты промысловой разведки надо широко обсуждать на ученых советах бассейновых филиалов ВНИРО и ТИНРО совместно с работниками разведки и промышленности. Это сильно поможет как методическому, так и организационному укреплению промысловой разведки.

Само собою разумеется, что для учета и контроля мест концентрации рыбы промысловая разведка обязана полностью использовать данные об уловах рыбодобывающего флота.

Помимо эффективности методики и техники поиска успех промысловой разведки очень сильно зависит от степени изученности данного водоема или бассейна, от знания основных закономерностей биологии и поведения как самих промысловых объектов, так и тех пищевых организмов, с которыми тесно связана жизнедеятельность промысловых рыб. С этой точки зрения особенную актуальность приобретают научные исследования, направленные к выяснению причин, мест и сроков скосячивания рыб в зависимости от факторов внешней среды и от биологии рыб. Поэтому изучение стайного поведения промысловых рыб с применением новейших познавательных методов и средств (гидроакустика, электросвет, авиаразведка, подводные наблюдения, аэрофотосъемка и т. д.) должно быть поставлено в работе научно-исследовательских рыбохозяйственных организаций на одно из первых мест.

Большое значение в технике поисковой работы имеет выбор орудий лова. Целям и задачам промысловой разведки в максимальной степени отвечало бы такое орудие, которым можно было бы быстро обловить любую рыбу на любой глубине. Советская рыбодобывающая техника сделала в этом направлении существенный вклад, создав разноглубинный трал. Первые опыты лова пелагических рыб разноглубинным тралом в Черном море позволяют рекомендовать это новое орудие лова и для других бассейнов (и не только для поискового, но и для промыслового лова).

Универсальных орудий и способов лова рыбы не существует. Для судовой разведки, например, предмиграционных скоплений хамсы в

Азовском море применяются обкидные и кольцевые невода, во время хода хамсы Керченским проливом и в Черном море осенью наиболее эффективным средством поиска является самолет; зимой, когда хамса опускается на большие глубины, успешный поиск осуществляется средствами гидроакустики. Отсюда следует, что промысловая разведка должна быть оснащена разнообразными техническими средствами, используя их в зависимости от сезона, биологии и поведения объекта.

Эффективность промысловой разведки проявляется не только в быстром обнаружении промысловых скоплений, но и в помощи рыбодобывающему флоту держаться на обнаруженном скоплении, не потерять его до максимального облова. Здесь работа промысловой разведки и добывающего флота связана особенно тесно. Эта задача может быть решена путем разработки краткосрочного прогноза о состоянии и возможных изменениях обнаруженного скопления в зависимости от биологических особенностей объекта и окружающей среды (температура воды, течения, состояние кормовой базы и т. д.). Тем самым еще раз подчеркивается неотложная необходимость усиления исследований в области изучения стайного поведения промысловых рыб.

Помимо всех перечисленных мер к общему улучшению работы промысловой разведки перед каждой бассейновой разведкой стоят специальные задачи.

На Мурмане необходимо усилить поисковую работу для обслуживания судов прибрежного лова и расширить разведку сельди гидроакустическими средствами.

В Балтийском бассейне задачей промысловой разведки является: быстрее освоить методы гидроакустического поиска салаки в Балтийском и сельди в Северном морях, организовать постоянно действующую разведку трески в Балтийском море, салаки в Рижском заливе и в других районах Балтики.

В Азово-Черноморском бассейне следует улучшить работу судовой разведки, особенно разведку зимних скоплений хамсы и ставриды, шире внедрять разноглубинные тралы и гидроакустику, организовать постоянно действующую разведку рыбы в Азовском море.

В Каспийском бассейне должно быть обращено больше внимания на поиски сельдей в Среднем и Южном Каспии. Для поиска кильки нужно использовать гидроакустику и разноглубинные тралы.

На Аральском море должна быть организована промысловая разведка частиковых рыб на подходах к берегам, во время зимних скоплений, а также поиск скоплений рыб в глубинных западных участках моря, не охватываемых промыслом. Для поисковой работы следует использовать более активные орудия лова (обкидные невода, тралы).

Осуществление намеченных совещанием мероприятий позволит значительно улучшить работу промысловой разведки во всех бассейнах, а это приведет к ускорению дальнейшего роста добычи рыбы.

В. С. Гостищев

Начальник отдела добычи Управления морского лова МРП Латвийской ССР.

Устранить недостатки в работе Балтийской промысловой разведки

Балтийская промысловая разведка организована в конце 1950 г. В ее задачи входит поиск рыбы в море и, в частности, регулярное составление ежедекадных обзоров распределения трески в Балтийском море и представление этих обзоров рыбодобывающим организациям: управлению экспедиционного лова и тралового флота Балтийского треста, управлениям тралового флота Министерств рыбной промышленности Литовской и Латвийской ССР. Поисковые работы ведутся по пла-

ну, в основу которого положены опыт промысловой работы флота за прошлые годы и научные данные Балтийского филиала ВНИРО.

С возложенными на нее задачами Балтийская промысловая разведка справляется плохо. Поисковые суда выходят на поиски несвоевременно, поэтому собираемые ими данные стареют и теряют оперативную ценность. С большими опозданиями высылаются отчеты с обзорами и прогнозами. Поэтому рыбодобывающие организации вынуждены обмениваться сведениями о ходе промысла путем взаимных запросов по радио и слушания промысловых сводок.

Всю свою работу разведка сосредоточила в южной и средней частях Балтийского моря, совершенно не уделяя внимания обследованию северной части моря в районе Лиепая—Вентспилс.

Заместитель директора Балтийского филиала ВНИРО т. Наумов в своей статье[1] отмечает, что поздней осенью балтийская треска скапливается преимущественно к западу от Клайпеды и Лиепая и к северу от Пионерска. Однако опыт тралового лова в Балтийском море показывает, что, начиная с августа, промысловые концентрации трески в течение всей осени и первой половины зимы появляются в районе Вентспилса (промысловые квадраты 357, 391, 393, 465). Уловы здесь устойчивые, а подъемы за два часа траления дают от 300 до 1000 кг.

В августе 1951 г. уловы за два часа траления в квадратах 357 и 393 составляли 400—500 кг (а ночные уловы достигали 1000 кг), но разведка этого не знала и не сигнализировала о необходимости передвижения в эти районы добывающего флота. В некоторых случаях, правда, разведка оказывается на высоте положения. В конце сентября 1951 г., например, поисковый малый траулер своевременно известил по радио о высокой концентрации трески после шторма в квадратах 441 и 474. Значит, для успешного выполнения возложенных на нее задач разведка должна проявлять больше маневренности. Особенно важно своевременно извещать рыбодобывающие организации о концентрациях рыбы после сильных штормов, чтобы промысловые суда не тратили много времени на поиски рыбы в первые дни после прекращения шторма.

Промысловая карта, составленная в 1949 г., нуждается в пополнении более современными данными. На нее, в частности, нужно нанести вновь изученные траловые поля и весь район севернее Лиепая. Нужно также тщательно изучить район Лиепая—Вентспилс.

Запасы трески в Балтийском море еще далеко не освоены промыслом. Для скорейшего выполнения этой задачи необходимо, чтобы Балтийская промысловая разведка серьезно улучшила свою работу.

З. К. Меншиков и И. С. Носницин

Инженеры отдела добычи Архангельского областного управления МРС

Ступенчатая кройка неводных делей

Сложная (ступенчатая) кройка неводных делей обычно делается на глаз и по подсчету ячей. Это связано с затратой большого количества времени и с излишним расходованием сетематериалов.

Нами разработан простой и точный способ ступенчатой кройки неводных делей, широко проверенный на практике. Этот способ применим для кройки делей при любой сложности конструкции орудия лова.

Сети и дели в товарной упаковке имеют вид длинного жгута, сверну-

[1] «Рыбное хозяйство», № 3, 1951.

того в пачки (куклы). Вес, длина и ширина (в прямоугольных пластинах) у них различны. Мастеру по постройке орудий лова или рыбаку приходится, сообразуясь с рельефом дна, выкраивать ловушку, составляя ее сшиванием нескольких полос или же вырезанных из дели столбов. При изготовлении сложных ловушек (трал, донный и ставной невод, рюжа и т. д.) сетное полотно приходится резать или вывязывать отдельные клинья вручную.

На практике существует несколько приемов кройки: 1) по прямой ячее, 2) по косой ячее (зеркальная) и 3) вырезка клиньев по лестнице (ступенчатая).

Кройку по прямой ячее делают поперек или вдоль полосы сети, придерживаясь все время одного ряда узлов (рис. 1).

Разрез по косой ячее идет только поперек параллельных сторон ячеи (рис. 2). Делать его наиболее просто. При косой кройке чистых петель не получается, а остаются узлы с концами ниток, которые легко развязываются. Поэтому при сшивке клиньев отступают на одну или две ячеи от кромки.

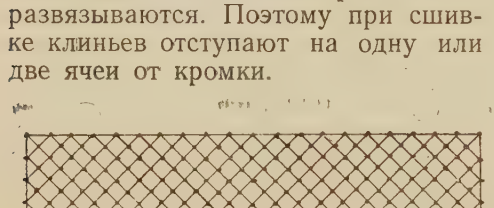


Рис. 1.

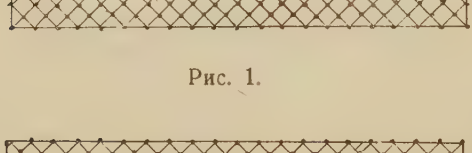


Рис. 2.

Ступенчатая кройка является наиболее сложной. В этом случае одну или несколько ниток режут по косой ячее вправо или влево, а затем две, четыре, шесть и более ниток режут по прямой ячее; после этого продолжают рез по косой ячее, потом опять по прямой и так далее до конца кройки (рис. 3).

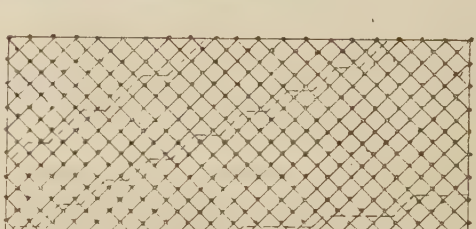


Рис. 3.

Такой ход кройки приводит к простому правилу расчета кройки клиньев, которое может быть выражено следующим образом:

$$1)\ A = B + K;\ 2)\ A - B = K;\ 3)\ K : B = T,$$

$$4)\ \frac{A - B}{2B} = \frac{K}{2B} = T,$$

где: A—длина клина, в м или ячеях;

B—число прямых метров или ячей по высоте клина;

K—число прямых метров или ячей по общей косой линии срезаемого клина;

T—число остатка прямых ячей, через которые следует срезать одну косую нить ячеи;

$2B$—удвоенное произведение метров или ячей по высоте срезываемого клина, так как каждая ячея содержит две косых нити или ряда

Графически это показано на рис. 4.

Покажем ход кройки на примере раскроя полотна дели, беря условно размер ячеи равным 20 мм (рис. 5). В этом примере численные значения буквенных обозначений таковы:

A—длина клина (в м), слагающаяся из 50 прямых ячей;

B—высота срезаемого клина (в м), слагающаяся из 10 срезаемых косых ячей по диагонали;

K—число прямых метров, образуемое 40 срезаемыми прямыми ячеями по диагонали;

$2B$—10 косых ячей, составляющие 20 косых рядов, так как в каждой ячее содержатся два косых ряда.

На практике часто приходится иметь дело с остатком прямых или косых ячей с десятыми долями (например, 2,3; 2,4; 3,5; 3,8 и т. д.).

В таких случаях приходится прибегать к двум уравновешенным циклам кройки.

Допустим, что мы имеем пластину дели шириной в жгуте 10 м и длиной 13 м. С одной стороны та-

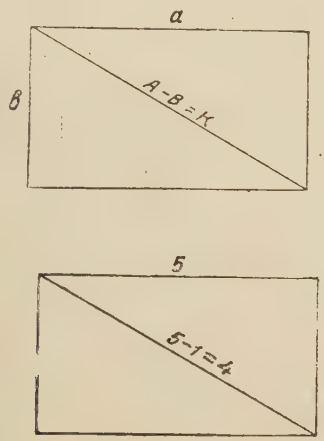


Рис. 4.

Вычитаемую длину (1,5 м) удваиваем, так как в каждой ячее содержится два косых ряда; получаем произведение, равное 3.

Остаток от вычитания (8,5 м) делим на это произведение (3) и получаем в частном 2,8. Значит, резать нужно 2,8 прямой ячеи и один косой ряд. Но через 2,8 прямой ячеи срезать один косой ряд практически невозможно, так как резать можно только через целые ячеи (в данном случае — через две или три прямых ячеи). Поэтому нужно применить ступенчатую резку по циклам так, чтобы выдержать ступенчатую линию, приближающуюся к прямой.

В табл. 1 приведены практические данные для ступенчатой кройки неводных делей при преобладании в резке прямых ячей.

Ответ для нашего случая находим в табл. 1 в месте пересечения

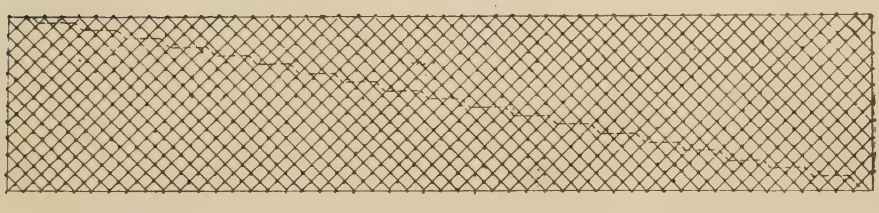


Рис. 5.

кой пластины нужно срезать клин с основанием 1,5 м, а с другой стороны нужно срезать второй клин с основанием 7,6 м (рис. 6).

Сделаем расчет резки клина с основанием 1,5 м.

Для ясности расчета начертим прямоугольник длиной 10 м и шириной 1,5 м. Резать нужно по диагонали и выйти строго с угла на угол (рис. 7).

Равномерной периодичностью в срезывании косых рядов необходимо углубиться в основание клина строго на 1,5 м.

Составляем расчет по приведенной формуле:

$$\frac{10-1,5}{2 \cdot 1,5} = \frac{8,5}{3} = 2,8$$

Из длины срезаемого клина (10 м) вычитаем длину основания (1,5 м) и получаем в остатке 8,5 м.

горизонтальной строки со значениями для целого числа 2 с вертикальной строкой значений для 0,8; это

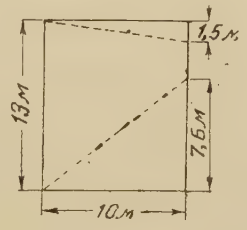


Рис. 6.

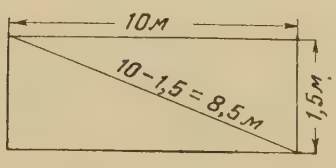


Рис. 7.

Таблица I

Ступенчатая кройка неводных делей при преобладании в резке прямых ячей

Целые \ Десятые	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
1	$1\frac{1}{1}$	$9\frac{1}{1}-1\frac{2}{1}$	$4\frac{1}{1}-1\frac{2}{1}$	$7\frac{1}{1}-3\frac{2}{1}$	$3\frac{1}{1}-2\frac{2}{1}$	$1\frac{1}{1}-1\frac{2}{1}$	$2\frac{1}{1}-3\frac{2}{1}$	$3\frac{1}{1}-7\frac{2}{1}$	$1\frac{1}{1}-4\frac{2}{1}$	$1\frac{1}{1}-9\frac{2}{1}$
2	$1\frac{2}{1}$	$9\frac{2}{1}-1\frac{3}{1}$	$4\frac{2}{1}-1\frac{3}{1}$	$7\frac{2}{1}-3\frac{3}{1}$	$3\frac{2}{1}-2\frac{3}{1}$	$1\frac{2}{1}-1\frac{3}{1}$	$2\frac{2}{1}-3\frac{3}{1}$	$3\frac{2}{1}-7\frac{3}{1}$	$1\frac{2}{1}-4\frac{3}{1}$	$1\frac{2}{1}-9\frac{3}{1}$
3	$1\frac{3}{1}$	$9\frac{3}{1}-1\frac{4}{1}$	$4\frac{3}{1}-1\frac{4}{1}$	$7\frac{3}{1}-3\frac{4}{1}$	$3\frac{3}{1}-2\frac{4}{1}$	$1\frac{3}{1}-1\frac{4}{1}$	$2\frac{3}{1}-3\frac{4}{1}$	$3\frac{3}{1}-7\frac{4}{1}$	$1\frac{3}{1}-4\frac{4}{1}$	$1\frac{3}{1}-9\frac{4}{1}$
4	$1\frac{4}{1}$	$9\frac{4}{1}-1\frac{5}{1}$	$4\frac{4}{1}-1\frac{5}{1}$	$7\frac{4}{1}-3\frac{5}{1}$	$3\frac{4}{1}-2\frac{5}{1}$	$1\frac{4}{1}-1\frac{5}{1}$	$2\frac{4}{1}-3\frac{5}{1}$	$3\frac{4}{1}-7\frac{5}{1}$	$1\frac{4}{1}-4\frac{5}{1}$	$1\frac{4}{1}-9\frac{5}{1}$
5	$1\frac{5}{1}$	$9\frac{5}{1}-1\frac{6}{1}$	$4\frac{5}{1}-1\frac{6}{1}$	$7\frac{5}{1}-3\frac{6}{1}$	$3\frac{5}{1}-2\frac{6}{1}$	$1\frac{5}{1}-1\frac{6}{1}$	$2\frac{5}{1}-3\frac{6}{1}$	$3\frac{5}{1}\ 7\frac{6}{1}$	$1\frac{5}{1}-4\frac{6}{1}$	$1\frac{5}{1}-9\frac{6}{1}$
6	$1\frac{6}{1}$	$9\frac{6}{1}-1\frac{7}{1}$	$4\frac{6}{1}-1\frac{7}{1}$	$7\frac{6}{1}-3\frac{7}{1}$	$3\frac{6}{1}-2\frac{7}{1}$	$1\frac{6}{1}-1\frac{7}{1}$	$2\frac{6}{1}-3\frac{7}{1}$	$3\frac{6}{1}-7\frac{7}{1}$	$1\frac{6}{1}-4\frac{7}{1}$	$1\frac{6}{1}-9\frac{7}{1}$
7	$1\frac{7}{1}$	$9\frac{7}{1}-1\frac{8}{1}$	$4\frac{7}{1}-1\frac{8}{1}$	$7\frac{7}{1}-3\frac{8}{1}$	$3\frac{7}{1}-2\frac{8}{1}$	$1\frac{7}{1}-1\frac{8}{1}$	$2\frac{7}{1}-3\frac{8}{1}$	$3\frac{7}{1}-7\frac{8}{1}$	$1\frac{7}{1}-4\frac{8}{1}$	$1\frac{7}{1}-9\frac{8}{1}$
8	$1\frac{8}{1}$	$9\frac{8}{1}-1\frac{9}{1}$	$4\frac{8}{1}-1\frac{9}{1}$	$7\frac{8}{1}-3\frac{9}{1}$	$3\frac{8}{1}-2\frac{9}{1}$	$1\frac{8}{1}-1\frac{9}{1}$	$2\frac{8}{1}-3\frac{9}{1}$	$3\frac{8}{1}-7\frac{9}{1}$	$1\frac{8}{1}-4\frac{9}{1}$	$1\frac{8}{1}-9\frac{9}{1}$
9	$1\frac{9}{1}$	$9\frac{9}{1}-1\frac{10}{1}$	$4\frac{9}{1}-1\frac{10}{1}$	$7\frac{9}{1}-3\frac{10}{1}$	$3\frac{9}{1}-2\frac{10}{1}$	$1\frac{9}{1}-1\frac{10}{1}$	$2\frac{9}{1}-3\frac{10}{1}$	$3\frac{9}{1}-7\frac{10}{1}$	$1\frac{9}{1}-4\frac{10}{1}$	$1\frac{9}{1}-9\frac{10}{1}$

Таблица 2

Ступенчатая кройка неводных делей при преобладании в резке косых рядов

Целые \ Десятые	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
1	$1\frac{1}{1}$	$9\frac{1}{1}-1\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{1}-1\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{1}-3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{1}-2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{1}-1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{1}-3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{1}-7\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{1}-4\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{1}-9\frac{1}{2}$
2	$1\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2}-1\frac{1}{3}$	$4\frac{1}{2}-1\frac{1}{3}$	$7\frac{1}{2}-3\frac{1}{3}$	$3\frac{1}{2}-2\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}-1\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{2}-3\frac{1}{3}$	$3\frac{1}{2}-7\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}-4\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}-9\frac{1}{3}$
3	$1\frac{1}{3}$	$9\frac{1}{3}-1\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{3}-1\frac{1}{4}$	$7\frac{1}{3}-3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{3}-2\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{3}-1\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{3}-3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{3}-7\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{3}-4\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{3}-9\frac{1}{4}$
4	$1\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{4}-1\frac{1}{5}$	$4\frac{1}{4}-1\frac{1}{5}$	$7\frac{1}{4}-3\frac{1}{5}$	$3\frac{1}{4}-2\frac{1}{5}$	$1\frac{1}{4}-1\frac{1}{5}$	$2\frac{1}{4}-3\frac{1}{5}$	$3\frac{1}{4}-7\frac{1}{5}$	$1\frac{1}{4}-4\frac{1}{5}$	$1\frac{1}{4}-9\frac{1}{5}$
5	$1\frac{1}{5}$	$9\frac{1}{5}-1\frac{1}{6}$	$4\frac{1}{5}-1\frac{1}{6}$	$7\frac{1}{5}-3\frac{1}{6}$	$3\frac{1}{5}-2\frac{1}{6}$	$1\frac{1}{5}-1\frac{1}{6}$	$2\frac{1}{5}-3\frac{1}{6}$	$3\frac{1}{5}-7\frac{1}{6}$	$1\frac{1}{5}-4\frac{1}{6}$	$1\frac{1}{5}-9\frac{1}{6}$
6	$1\frac{1}{6}$	$9\frac{1}{6}-1\frac{1}{7}$	$4\frac{1}{6}-1\frac{1}{7}$	$7\frac{1}{6}-3\frac{1}{7}$	$3\frac{1}{6}-2\frac{2}{7}$	$1\frac{1}{6}-1\frac{1}{7}$	$2\frac{1}{6}-3\frac{1}{7}$	$3\frac{1}{6}-7\frac{1}{7}$	$1\frac{1}{6}-4\frac{1}{7}$	$1\frac{1}{6}-9\frac{1}{7}$
7	$1\frac{1}{7}$	$9\frac{1}{7}-1\frac{1}{8}$	$4\frac{1}{7}-1\frac{1}{8}$	$7\frac{1}{7}-3\frac{1}{8}$	$3\frac{1}{7}-2\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{7}-1\frac{1}{8}$	$2\frac{1}{7}-3\frac{1}{8}$	$3\frac{1}{7}-7\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{7}-4\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{7}-9\frac{1}{8}$
8	$1\frac{1}{8}$	$9\frac{1}{8}-1\frac{1}{9}$	$4\frac{1}{8}-1\frac{1}{9}$	$7\frac{1}{8}-3\frac{1}{9}$	$3\frac{1}{8}-2\frac{1}{9}$	$1\frac{1}{8}-1\frac{1}{9}$	$2\frac{1}{8}-3\frac{1}{9}$	$3\frac{1}{8}-7\frac{1}{9}$	$1\frac{1}{8}-4\frac{1}{9}$	$1\frac{1}{8}-9\frac{1}{9}$
9	$1\frac{1}{9}$	$9\frac{1}{9}-1\frac{1}{10}$	$4\frac{1}{9}-1\frac{1}{10}$	$7\frac{1}{9}-3\frac{1}{10}$	$3\frac{1}{9}-2\frac{1}{10}$	$1\frac{1}{9}-1\frac{1}{10}$	$2\frac{1}{9}-3\frac{1}{10}$	$3\frac{1}{9}-7\frac{1}{10}$	$1\frac{1}{9}-4\frac{1}{10}$	$1\frac{1}{9}-9\frac{1}{10}$

будет $1\frac{2}{1}-4\frac{3}{1}$. Этот ответ надо понимать следующим образом.

Резка ведется двумя циклами. Целое число каждого цикла означает число резов. Числитель простой дроби всегда показывает число срезаемых прямых ячей, а знаменатель — число срезаемых косых рядов или нитей. В нашем примере, следовательно, в первом цикле надо делать один рез, срезая две прямых ячеи и один косой ряд. При первом цикле мы отстаем на 0,8 и для выравнивания этого отставания делаем второй цикл резки. Во втором цикле нужно делать четыре реза, срезая в каждом по три прямых ячеи и одному косому ряду.

Проиллюстрируем расчетом, как получается взятый нами из табл. 1 показатель:

$$1\frac{2}{1}-4\frac{3}{1}.$$

Решая уравнение, мы получили, что через каждые 2,8 прямой ячеи нужно срезать один косой ряд. Резать при неполной ячее нельзя. Рассуждаем следующим образом. Если будем резать один косой ряд через две прямых ячеи, то отстанем на 0,8 ячеи; если будем резать один косой ряд через три прямых ячеи, то забежим на 0,2 ячеи вперед. Наименьшее среднеарифметическое число, которое делится на 0,8 и на 0,2 будет 0,8. Делим это среднеарифметическое на 0,8 и получаем 1 (один рез со срезыванием в нем двух прямых ячей и одного косого ряда). Деля затем наше среднеарифметическое число (0,8) на 0,2, получаем 4 (четыре реза со срезыванием в каждом по три прямых ячей и одному косому ряду). Это и выражено найденным в табл. 1 показателем:

$$1\frac{2}{1}-4\frac{3}{1}.$$

Переходим к расчету резки второго клина с основанием 7,6 м (по катету) (рис. 8).

Составляем для этого расчет по приведенной формуле:

$$\frac{10-7{,}6}{2\cdot 7{,}6}=\frac{2{,}4}{15{,}2}.$$

В тех случаях, когда знаменатель оказывается больше числителя, их в расчете нужно менять местами

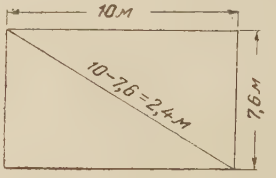


Рис. 8.

(т. е. знаменатель делить на числитель). Сделав это, получаем:

$$\frac{15{,}2}{2{,}4}=6{,}3.$$

Результат показывает, что преобладают косые ряды, т. е. резать придется одну прямую ячею и 6,3 косого ряда.

Ответ для нашего случая находим аналогичным образом в табл. 2. Он будет таков: $7\frac{1}{6}-3\frac{1}{7}$ (семь резов со срезыванием по шести косых рядов и одной прямой ячее и три реза со срезыванием по семи косых рядов и одной прямой ячее).

Покажем еще на двух примерах, как нужно пользоваться табл. 1 и 2.

Пример 1. Нужно срезать клин длиной 11,9 м и шириной 1,7 м. Составляем расчет по формуле:

$$\frac{11{,}9-1{,}7}{2\cdot 1{,}7}=\frac{10{,}2}{3{,}4}=3.$$

В табл. 1 на пересечении горизонтальной графы с цифрой 3 (целые) с вертикальной графой с цифрой 0 (десятые) находим $1\frac{3}{1}$, т. е. резку надо делать одним циклом, срезая в нем по три прямых ячеи и одному косому ряду.

Пример 2. Нужно срезать клин длиной 3,4 м и шириной 2,6 м. Составляем расчет по формуле:

$$\frac{3{,}4-2{,}6}{2\cdot 2{,}6}=\frac{0{,}8}{5{,}2};\ \frac{5{,}2}{0{,}8}=6{,}5.$$

В табл. 2 таким же образом находим: $1\frac{1}{9}-1\frac{1}{7}$ (т. е. резать надо в два цикла, срезая в первом

по шести косых рядов и одной прямой ячее, а во втором — по семи косых рядов и одной прямой ячее).

Расчет кройки необходимо делать только по размерам дели в жгуте (в м). По размерам дели в рабочем состоянии расчет кройки делать нельзя, так как коэффициент посадки дели по длине и глубине пластины различен и, следовательно, размеры пластины в рабочем состоянии и в жгуте будут непропорциональными.

Н. Ф. Чернигин

Лауреат Сталинской премии, кандидат технических наук

Разделение смеси рыбы и воды

Широкое развитие гидромеханизации в рыбной промышленности СССР поставило на очередь задачу рационального отделения рыбы от воды после транспортирования смеси по трубам или гидротранспортерам. После отделения части или всей воды рыба должна продолжать свое движение, чтобы самотеком, т. е. без дополнительных приспособлений, поступать на следующую технологическую операцию — сортировку или взвешивание. Этим определяется основное требование к водоотделителю любого типа — не останавливать движение рыбы при отделении воды.

Иногда технология производства допускает поступление рыбы вместе с водой, например, на сортировку; тогда в водоотделителе должна удаляться только часть воды. При следующей операции — взвешивании — вода должна быть удалена полностью. В соответствии с этим водоотделители могут быть рассчитаны на частичное или полное отделение воды.

В большинстве случаев отделение воды от рыбы происходит при атмосферном давлении; тогда применяются открытые водоотделители. Но если часть воды надо удалять из смеси при условии ее дальнейшего движения по трубам под давлением больше нормального (атмосферного), надо применять закрытые водоотделители.

На основании наших многолетних (с 1937 г.) наблюдений и опыта, можно рекомендовать следующие конструкции водоотделителей.

Открытый водоотделитель для частичного отделения воды (рис. 1)

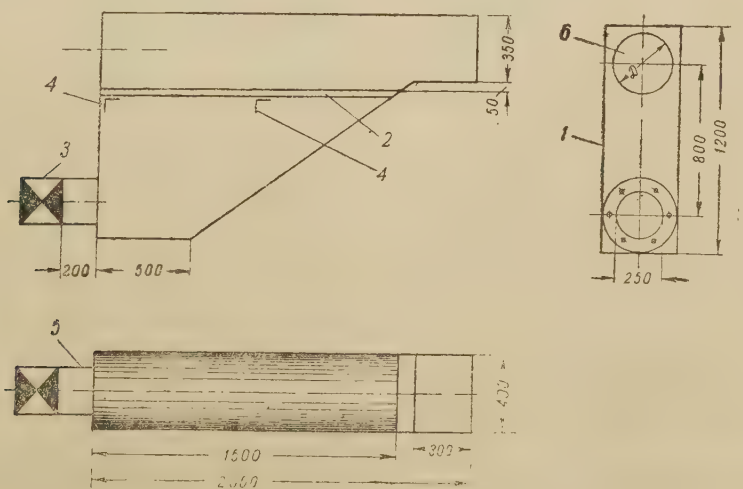


Рис. 1. Открытый водоотделитель для частичного отделения воды.

представляет собой металлический корпус *1* из 3—4-миллиметровой стали. Внутри корпуса на приваренных к его стенкам угольниках *4* уложена решетка *2*. Она сделана в виде набора деревянных планок сечением 15 × 25 мм, поставленных вдоль корпуса *1* так, что размер 25 мм составляет высоту решетки, а между планками образуются зазоры. Продольное расположение планок облегчает скольжение рыбы и отделение травы, ракушек и других посторонних мелких включений. При движении мелкой сельди зазор должен быть равен 8—10 мм; при движении крупной сельди и мелкого частика — 10—14 мм; горбуши, красной и среднего частика— 14—20 мм; кеты, кижуча и крупного частика — 20—25 мм.

В верхней части корпуса сделано входное отверстие *6*, диаметр которого равен наружному диаметру подводящего смесь рыбопровода, и выходное — сечением 400 × 350 мм. Верхняя часть корпуса отделена от нижней решеткой *2*. В нижней части имеется отводящий воду патрубок *5* диаметром 250 мм, снабженный регулирующим винтилем *3*.

Решетка устанавливается так, что ее верхняя часть на 50 мм ниже линии, соединяющей нижние края входного и выходного отверстий. Это необходимо для того, чтобы уровень воды в корпусе был всегда выше водоотделительной решетки. Наличие слоя воды над решеткой облегчает выделение пузырьков воздуха из смеси и улучшает условия прохождения рыбы над решеткой. Во избежание всплывания решетка *2* скреплена с угольниками.

Описанный водоотделитель не изменяет высоты подъема транспортируемой рыбы, так как корпус *1* устанавливается горизонтально, считая по уровню решетки. Разность высоты жидкости во входном и выходном отверстиях вполне достаточна для создания соответствующей скорости движения смеси в корпусе над решеткой. Такие водоотделители применяются при рыбонасосах НЧ-3.

Суммарная площадь всех зазоров между планками или, как говорят, живое сечение решетки ΣW подсчитывается из условия пропуска всего количества воды $Q_{ух}$, уходящей через решетку со скоростью U не более 0,1 м/сек, во избежание присасывания рыбы к решетке. Учитывая, что струя жидкости при прохождении зазора несколько сжимается, и введя коэффициент сжатия $\varphi = 0{,}9$, получим известную в гидравлике формулу, из которой определяется ΣW:

$$Q_{ух} = \varphi U \Sigma W, \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (I)$$

где: $Q_{ух}$—расход отделяемой воды, в м³/сек;
φ—коэффициент сжатия=0,9;
U —вертикальная скорость протекания воды через решетку;
ΣW—сумма площадей зазоров в решетке (живое сечение), в м².

Задаваясь общей шириной решетки не более двух диаметров подводящего рыбопровода и определив суммарную ширину зазоров в решетке в соответствии с видом проходящих рыб, определим длину A решетки:

$$A = \frac{\Sigma W}{\Sigma B}, \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (II)$$

где: A—длина решетки, в м;
ΣB—суммарная ширина зазоров в решетке, в м;
ΣW—площадь живого сечения решетки (в м²), определяемая из формулы (I).

Удлинять решетку сверх полученной по расчету величины не следует. Если решетка излишне длинна, почти вся вода будет уходить под решетку в первой половине и выходить над решеткой только в конце последней. В результате, примерно, на $^2/_3$ длины решетки образуется скопление рыбы, так как освобожденная от воды рыба продвигаться вперед по горизонтальной решетке не может. Такое же скопление рыбы может образоваться в случае чрезмерного отвода воды через регулирующий вентиль *3*.

В случаях отвода больших количеств или даже полностью воды из смеси можно рекомендовать конструкцию водоотделителя открытого типа (рис. 2).

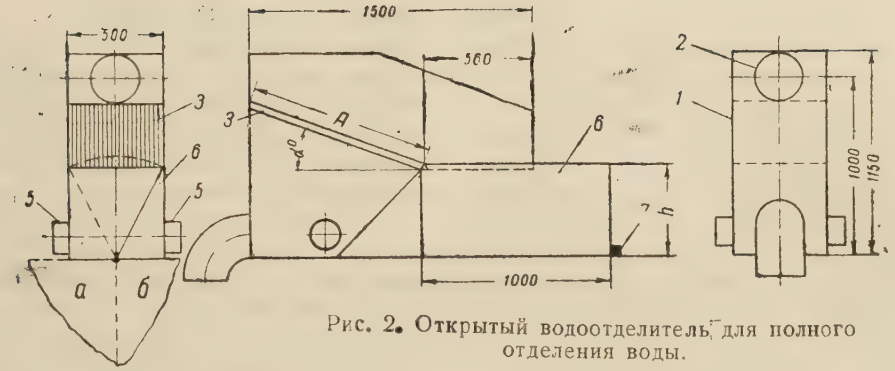


Рис. 2. Открытый водоотделитель для полного отделения воды.

Металлический или герметично сделанный деревянный корпус *1* заключает в себе наклоненную под углом α к горизонту решетку *3* из деревянных планок 15×25 мм. Для разделения воды и живой рыбы $\alpha \geq 20°$; для разделения воды и неживой рыбы $\alpha \geq 30°$.

Размеры решетки *3* определяются таким же методом, как размеры решетки водоотделителя открытого типа для частичного отделения, с той лишь разницей, что расчетную скорость протекания воды через наклонную решетку следует брать $U = 0{,}6$ м/сек при $\alpha \geq 20°$ и $U = 0{,}5$ м/сек при $\alpha \geq 30°$. В рекомендуемых пределах U учтено уменьшение площади живого сечения решетки вследствие наклона ее к горизонту. Фактическая скорость протекания будет больше, но этого не следует опасаться, так как вследствие наклона решетки рыба скользит по ней и без воды.

Вода сразу же после поступления из входного отверстия *2* стекает под решетку в первой ее части, так как подпора воды здесь нет. Из нижней части корпуса *1* вода уходит через колено *4* диаметром 250 мм, на которое одевается брезентовый шланг для удобства отвода в канализацию. В нижней части корпуса имеются патрубки *5*, на которые надеваются вспомогательные шланги диаметром 100—150 мм. Вспомогательными шлангами пользуются для мойки рыбоприемной площадки, инвентаря и пр.

Такой водоотделитель можно ставить непосредственно перед мерными бункерами или весами. Для изменения направления движения отделенной от воды рыбы служит перекидка *6*. Она представляет собой гладко простроганную с обеих сторон доску, опирающуюся нижним краем в желобок неподвижной опоры, а верхним краем в борт корпуса.

Легким движением руки рабочий, перекладывая верхнюю часть перекидки *6* с одного борта корпуса *1* на другой, изменяет на 90° направление движения рыбы из водоотделителя в бункеры *а* или *б* от сдвига под ударами рыб, соскальзывающих с решетки *3*, перекидку предохраняет упор *7*. При наличии автоматических весов движение перекидки *6* может быть легко автоматизировано, так как для ее поворота требуется очень малое усилие.

Вспомогательные шланги *5* могут служить также для промывки бункеров от остатков рыбы и слизи. В случае ненадобности они закидываются на верх корпуса *1* и вода в них не идет.

Применение такого водоотделителя сопряжено с потерей высоты подачи транспортируемой рыбы. В грубом приближении эта потеря составляет до 1 м при пользовании перекидкой и до 0,6 м без перекидки. Более точно потеря высоты может быть вычислена по формуле:

$$\Delta H = 0{,}5\, D + A \sin\alpha + h, \quad \text{(III)}$$

где: H—потеря геометрической высоты, в м;

D—наружный диаметр рыбопровода, в м;

A—длина решетки, в м;

α—угол наклона решетки к горизонту;

h — расстояние от конца решетки до верхнего края мерного бункера, в м.

Из формулы (III) следует, что и в этом случае удлинять решетку сверх расчетной величины нецелесообразно: это повлечет увеличение всех размеров водоотделителя и излишнюю потерю геометрической высоты подачи транспортируемой рыбы. Работе водоотделителя удлинение решетки *3* сверх расчетной величины не вредит, но и пользы не приносит, так как пленка жидкости, смачивающей поверхность тела рыбы, все равно остается, несмотря на значительное удлинение решетки. Происходит это потому, что начальная скорость движения рыбы на наклонной решетке не только не уменьшается, но и значительно увеличивается по мере продвижения. Время нахождения рыбы на решетке недостаточно для полной обсушки поверхности рыбы, т. е. удаления смачивающей пленки.

Для полного удаления воды с поверхности рыбы с успехом могут служить, по всей вероятности, инерционные перфорированные желоба, которые транспортируют и встряхивают продукт при передвижении. Конструкция и расчет таких желобов подробно изложены в литературе[1].

Водоотделитель показанных на рис. 2 размеров и производительностью $Q_{ух}$ =320 м³/час испытан в производственных условиях перед поступлением лососевых рыб в мерные бункеры на Озерновском комбинате (Камчатка) в путину 1951 г. Подобные по конструкции водоотделители без перекидки были испытаны автором в 1943—1945 гг. на Анапкинском комбинате (Камчатка) перед поступлением живой и неживой сельди в мерные бункеры. На Авачинском комбинате такие водоотделители работают с 1946 г.

Развитие методов транспортировки рыбы в смеси с водою по металлическим трубам на дальние расстояния, а также применение рыбонасосов типа РБ-250 для разгрузки сетных рам на открытом рейде потребовали новой конструкции водоотделителя закрытого типа для частичного отделения воды. Проходящая через рыбонасосы смесь рыбы и воды должна иметь концентрацию от 1 : 10 до 1 : 20, чтобы выгружаемая рыбонасосами рыба не получала повреждений при нормальной высоте подъема. При дальнейшем же после выгрузки движении по трубам вполне достаточно соотношение рыбы к воде от 1 : 3 до 1 : 4.

Закрытый водоотделитель (рис. 3) прост по устройству. Внутренняя металлическая труба *1*, равная по диаметру рыбопроводу, находится внутри трубы *2* диаметром на 100—150 мм больше первой. Концы трубы *2* заглушены и приварены к трубе *1* так, что образуют водонепроницаемый кожух. На трубе *2* имеется кран *4* для выпуска воздуха из кожуха и патрубок с регулирующим вентилем *3*. Вентиль *3* служит для регулирования количества удаляемой из смеси воды; диаметр его подбирается в соответствии с этим количеством.

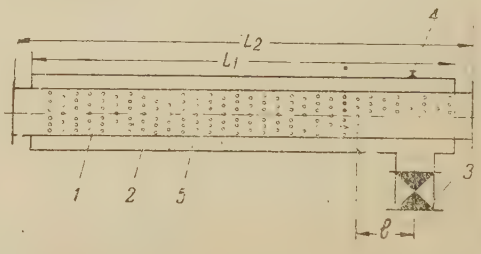


Рис. 3. Закрытый водоотделитель.

По периферии трубы *1* просверлены отверстия *5*, через которые вода из смеси переходит в кожух и далее в вентиль *3*. Диаметр отверстий *5* рекомендуется выбирать в тех же пределах, что и величину зазора между планками решетки открытых водоотделителей. Штамповкой или сверлением эти отверстия обычно выполняют еще до изготовления самой трубы *1*. Надо лишь следить, чтобы сторона с заусенцами была обращена к кожуху, во избежание повреждения чешуи рыб.

Так как условия выхода воды через отверстия, находящиеся про-

[1] Проф. П. С. Козьмин, Машины непрерывного транспорта Ч-3, ОНТИ. Ленинград—Москва, 1936.

тив вентиля *3*, были бы наиболее благоприятными и здесь наблюдался бы присос рыбы к стенке трубы *1*, на половине трубы, обращенной к вентилю *3*, на расстоянии, равном двум-трем диаметрам вентиля, отверстий сверлить не нужно.

Отверстия *5* надо располагать в шахматном порядке на расстоянии четырех-пяти величин их диаметров. Длина труб L_1 и L_2 определяется в соответствии с количеством отверстий. Количество отверстий подсчитывается, исходя из условия сохранения площади живого сечения по формуле (I) и принимая за ΣW сумму площадей всех отверстий. В этом случае коэффициент сжатия струи L не следует брать более 0,6, учитывая резкое изменение направления движения жидкости на коротком участке пути. Скорость прохождения воды через отверстия *5* следует брать в пределах 1,5—2 м/сек, не опасаясь подсасывания рыбы, так как на подходе к отверстию скорость будет слишком незначительна.

Увеличение числа отверстий и их площади сверх расчетной величины приведет к ненормальной работе водоотделителя. Вся вода может выйти в начале трубы *1* и войти снова в конце ее, а рыба без воды застрянет в середине. Примерно такое же явление может наблюдаться при слишком большом количестве отделяемой воды, превышающем расчетную возможность водоотделителя.

Такие закрытые водоотделители успешно работают на Анапкинском, Авачинском и Озерновском комбинатах на Камчатке с 1946 г. На Анапкинском комбинате в 1951 г., при перекачивании через закрытый водоотделитель нерестовой сельди с текучей икрой, был случай забивания икрой отверстий *5*. Разборка, очистка и сборка водоотделителя заняла шесть часов. Учитывая это, следует иметь запасный водоотделитель.

В. С. Суховий

Главный инженер Министерства рыбной промышленности УССР

Механизированные линии чанового посола мелкой рыбы в УССР

В 1947 г. впервые на Украине на рыбных заводах Ждановского комбината, по предложению главного инженера этого комбината т. Ковалева и механика Белосарайского рыбного завода т. Гусева, был осуществлен механизированный посол рыбы непосредственно на ленте стационарного транспортера. Эта полумеханизированная схема предусматривала выгрузку мелкой рыбы из рыбацких баркасов на ленту стационарного транспортера электрокраном (а в некоторых случаях и вручную корзинами), подачу рыбы от причала до посольного цеха транспортером и посол рыбы непосредственно на ленте транспортера. Посол рыбы на ленте транспортера осуществлялся с помощью упрощенного бункерного соледозатора, требовавшего ручной регулировки, а рыба перемешивалась с солью на ленте транспортера посредством плужкового гарцующего аппарата.

Такая относительно упрощенная и не особенно производительная полумеханизированная линия все же позволила рационализировать посол рыбы и несколько сократить трудовые затраты, а самое главное — послужила толчком для дальнейшей рационализаторской и изобретательской работы в области механизации приемки и обработки рыбы.

В 1948 г. в Керченской экспедиции Украино-Черноморского треста полумеханизированная транспортерная линия чанового посола мелкой рыбы подверглась коренному усовершенствованию. Приемка рыбы из транспортных судов была механизирована с помощью ковшевого элеватора. Были введены дополнительные узлы в виде приемного мерного бункера и бункера—питателя рыбы; рационализирована подача соли на ленту транспортера с исключением систематической ручной регулировки; усовершенствован узел перемешивания рыбы с солью на ленте транспортера путем установки рассекателей; освоен вибратор-осушитель. В этой линии ленточный транспортер стал главным конвейером, который непрерывным движением ленты позволял механизировать приемку, дозировку рыбы и соли, перемешивание рыбы с солью и разгрузку чанов. Поэтому такая схема получила название транспортерной механизи-

рованной линии чанового посола и была представлена на первой Всесоюзной технической конференции по механизации рыбной промышленности (декабрь 1948 г.) как «упрощенная механизация хамсово-тюлечного рыбного завода».

В 1948 г. мы имели шесть таких транспортерных линий чанового посола и четыре полумеханизированных линии. В 1949 г. линия чанового посола подверглась дальнейшему усовершенствованию; элеватор был заменен рыбонасосом, что увеличило производительность линии на приемке рыбы; стечные бункеры заменены стечными транспортерами непрерывного действия; несовершенный соледозатор был заменен барабанным соледозатором, работающим на принципе выбрасывающего аппарата сеялки; плужковый и рассекающий аппараты для перемешивания рыбы с солью были заменены каскадным смесителем системы инженера Круппа. В том же году на Ждановском рыбном комбинате инженер Борщенко сконструировал и применил клапан к всасывающему шлангу рыбонасоса. Это открыло широкую возможность использовать мелкие транспортные суда, так как отпала необходимость заливать их водой для разгрузки рыбонасосами, и устранило надобность в промежуточных перевалочных бункерах перед рыбонасосом.

Наряду с этим была осуществлена механизация подсобных процессов обработки рыбы, а именно: приготовления и раздачи тузлука к потребляющим точкам (при смешанном посоле); приготовления и подачи горячей воды для мойки тары; питания линий солью (применение транспортеров-питателей); питание производственных бочек морской и пресной водой; заправки судов горючим.

В 1949 г. на наших предприятиях работало 11 транспортерных линий чанового посола. С применением гидромеханизации было принято и обработано 55 тыс. ц рыбы.

1950 г. был годом массового внедрения транспортерных линий чанового посола. На путине 1950 г. работало 29 линий, которыми было принято и переработано 255 тыс. ц рыбы.

В 1950 г. рационализаторы и изобретатели рыбной промышленности УССР еще более улучшили механизированные линии. Главный инженер Осипенковского рыбного завода Украино-Азовского треста т. Буркальцев коренным образом усовершенствовал приемный клапан к всасывающему шлангу рыбонасоса. Это конструкция приемного клапана является лучшей из существующих. Старший инженер флота Министерства рыбной промышленности УССР т. Сахарнов и главный механик Осипенковской судоверфи т. Топчиенко сконструировали водоотделитель каскадного типа для судовых рыбонасосов. Этот водоотделитель был нами применен в механизированных линиях вместо стечного транспортера и полностью себя оправдал. В 1952 г. стечные транспортеры будут полностью заменены этими водоотделителями.

Директор Осипенковского рыбного завода т. Приходько применил на транспортерных линиях для сбрасывания рыбы в чан тележку автоматического действия конструкции Мелитопольского машиностроительного завода им. Воровского. Тов. Приходько заменил гидротранспортеры деревянной конструкции асбоцементными трубами. Это удешевило стоимость гидротранспортеров и облегчило конструкцию линии. Гидротранспортер стали прокладывать по настилу причала.

В 1950 г. по инициативе работников Министерства рыбной промышленности УССР Киевский весовой завод разработал конструкцию автоматических бункерных весов для взвешивания рыбы-сырца, включаемых как узел в механизированную линию. Опытный экземпляр весов в 1951 г. испытан на Азовском море и в Керченском проливе с положительными результатами. С 1952 г. такие весы могут быть пущены в серийное производство. Они лучше автоматических транспортных весов завода «Госметр», сложных в настройке и требующих постоянной по весу нагрузки на ленте транспортера.

В 1951 г. на наших рыбных заводах работало до 40 механизированных линий, которыми принято и переработано 70% всей добытой хамсы и тюльки.

Таким образом, современная типовая схема транспортерной механизированной линии чанового посола мелкой рыбы включает: 1) рыбонасосную установку РБ-100 с всасывающим клапаном Буркальцева; 2) гидротранспортер из асбоцементных труб; 3) каскадный водоотделитель Сахарнова—Топчиенко; 4) автоматические бункерные весы конструкции Киевского весового завода; 5) стационарный транспортер со сбрасывающей кареткой; 6) приемный бункер; 7) бункер-питатель рыбы; 8) транспортер-питатель соли; 9) соледозатор; 10) каскадный смеситель рыбы и соли; 11) перемешивающий аппарат; 12) вибратор-осушитель, 13) вибратор-уплотнитель и 14) электропресс. Производительность такой линии —12 т сырья в час.

Схема линии проста, все конструкции механизмов разборные, облегченные. Благодаря этому линии используются в продолжение всего года: во II квартале — на Азовском море, в IV квартале в Керченском проливе, в IV и I кварталах — в крымско-кавказских экспедициях.

Эти линии без малейшей переделки могут быть использованы для бочкового посола при той же схеме производства. Относительная дешевизна линий (до 70 тыс. руб.) позволяет строить их на банковские ссуды, выдаваемые на малую механизацию.

В результате создания и внедрения транспортерных механизированных линий чанового посола мелкой рыбы украинская рыбная промышленность резко снизила сверхнормативные потери сырья в производстве (с 3,5% в 1947 г. до 0,3% за 9 месяцев 1951 г.). Береговое хозяйство перестало быть «узким местом» в приеме сырья. Факты задержки рыбаков с рыбой у причалов в ожидании разгрузки ликвидирова-

ны полностью. Продолжительность стоянки судов под выгрузкой сократилась в четыре раза.

Благодаря внедрению механизированных линий потребность в рабочих сократилась на 2800 человек. Сильно улучшилось качество рыбной продукции, а именно (в %):

	1946—1949 г.	1950—1951 г.
Высшие и первые сорта . . .	73,0	85,8
Вторые сорта . . .	22,5	13,2
Третьи сорта . . .	4,5	1,0

В результате снижения трудовых затрат, улучшения сортности и снижения технологических потерь, общие затраты на одну тонну выпускаемой продукции сократились на 240 руб.

Инженерно-технические работники, стахановцы-рационализаторы и изобретатели рыбной промышленности УССР продолжают работать над дальнейшим усовершенствованием транспортерных линий чанового посола. В качестве гидротранспортеров, тузлукопроводов и водопроводов предполагается использовать стеклянные трубы диаметром 6″, обладающие всеми необходимыми для этого качествами. Такие трубы вдвое дешевле металлических. Ведутся работы по усовершенствованию солепитателей, дозирующих бункеров и других узлов.

В 1951 г. нами начаты экспериментальные работы по механизированной выгрузке соленой тюльки и хамсы из чанов рыбонасосом с применением водоотделителя Сахарнова—Топчиенко в качестве тузлокоотделителя. Будут испытаны также другие конструкции насосов для выливки соленой рыбы.

Д. Д. Шедько

Главный инженер Главамуррыбпрома

Механизация разделки лососевых на рыбоприемных площадках

Разделка лососевых рыб на приемных площадках (плотах) до сих пор не механизирована. Для механизации этой операции предложен автомат системы Усова. Однако приспособление автомата Усова для разделки всех видов лососевых и его массовое внедрение потребуют довольно большого времени. Поэтому одновременно с дальнейшим усовершенствованием и внедрением рыборазделочных автоматов надо осуществить простейшую механизацию приемных площадок.

Пооперационным изучением по методу инженера Ф. Л. Ковалева процесса ручной резки охотской кеты на Ново-Устьинском рыбном заводе было установлено, что резчик теряет в среднем 24% времени на то, чтобы взять рыбу и уложить ее в нужное для резки положение (хвостом к себе и брюшком в правую сторону). Это нарушает ритм работы, так как резчику приходится выполнять каждый раз разное движение, в зависимости от расположения рыбы на приемной площадке.

Освобождение резчика от укладывания рыбы в нужное для резки положение даст ему возможность выполнять только операции непосредственно резки, в результате чего производительность его труда повысится на 20—25%.

Для подачи резчикам рыбы сразу в нужном для резки положении можно установить конвейер (рис. 1).

В конце площадки для хранения неразделанного сырца вдоль траншеи резчиков прокладывают на уровне площадки ленточный транспортер на который рыбу подают вручную. Параллельно этому транспортеру вдоль рабочих мест резчиков движется в обратном направлении лента другого транспорта *3*, на котором рыба уложена в нужном для резки положении.

Резчик, протягивая левую руку, берет рыбу за хвостовую часть, подтягивает ее к себе и одновременно движением вперед правой руки вскрывает ножом брюшную полость, затем поворотом ножа обрезает пищевод, возвратным движением с поворотом ножа выбрасывает внутренности, делает надрез пленки у позвоночника и резким движением руки продвигает разделанную рыбу обратно на транспортер.

По транспортеру *1* рыба подается до рабочего места *2*, где четыре работницы вручную перекладывают рыбу на транспортер *3*, придавая ей нужное для разделки положение.

В результате такой механизации производительность труда резчиков повысилась на 20%.

Второй трудоемкой операцией является мойка разделанной рыбы.

По предложению главного инженера Ново-Устьинского завода Охотского треста т. Королькова, для мойки соленой кеты и горбуши были применены дисковые щетки,

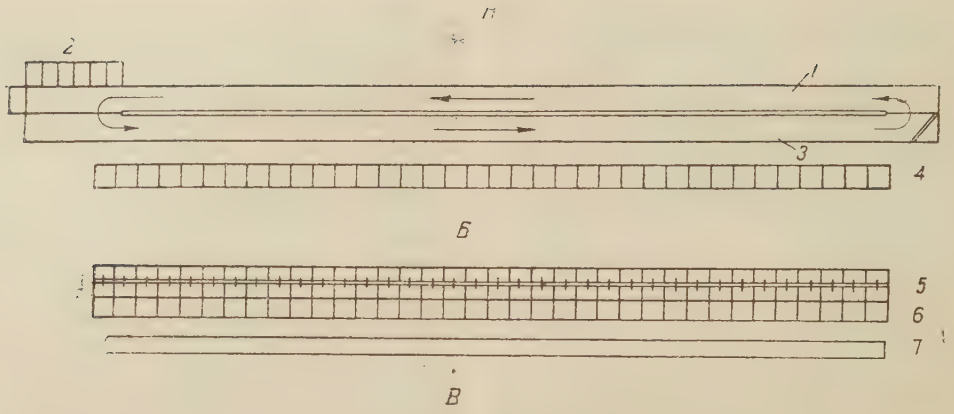


Рис. 1. Схема рыборазделочного плота для лососевых:

1—транспортер для подачи рыбы с площадки для хранения; *2*—рабочие места укладчиц; *3*—конвейер для подачи уложенной рыбы к резчикам; *4*—линия рабочих мест резчиков; *5*—ванны для мойки рыбы; *6* — линия рабочих мест мойщиц; *7*—транспортер для мытой рыбы. *А*—место для неразделанной рыбы; *Б* — место для хранения рыбы перед мойкой; *В*—запасная площадка для хранения промытой рыбы.

вращающиеся на валу. Эти щетки можно применить и для мойки рыбы-сырца.

Устройство механических щеток очень просто. На вал, вращающийся со скоростью

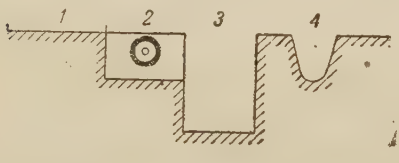


Рис. 2. Ванна для мойки рыбы (поперечный разрез):

1—площадка для хранения резанной рыбы; *2*—моечная ванна с вращающимся щеточным диском; *3* — траншея для мойщиц; *4*—гидротранспортер для подачи мытой рыбы в посольный цех.

100—150 об/мин., через каждые 70—80 см насажены разъемные щеточные диски (всего 8—10 дисков). Вал со щеточными дисками вращается в ванне, устанавливаемой вдоль рабочих мест мойщиц (рис. 2.).

Щеточные диски имеют в сечении чечевицеобразную форму. Диаметр их 180 мм. На боковой поверхности расположено 12 радиальных пазов для закрепления щеток. Такой же паз сделан по окружности диска (рис. 3).

Лучшие результаты показали диски, отлитые из алюминия. Можно рекомендовать для отливки дисков также силумин.

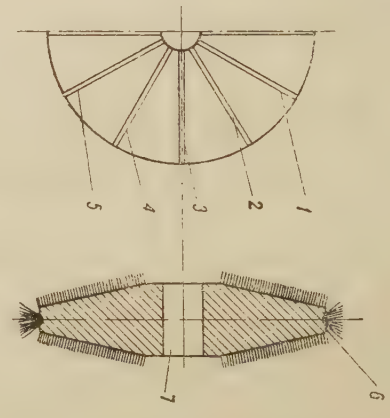


Рис. 3, Разъемный щеточный диск:

1, 2, 3, 4, 5—радиальные пазы для укрепления щетки; *6*—паз по окружности диска; *7*—отверстие для вала.

Лучшим материалом для щеток служит конский волос. Волокно сезальского каната изнашивается несколько быстрее.

З. М. Ильин

Начальник производственно-технического отдела МРП Литовской ССР

Первая республиканская техническая конференция

В феврале 1952 г. в г. Клайпеде состоялась Первая республиканская техническая конференция работников рыбной промышленности Литовской ССР, с участием научных работников Ленинградского, Латвийского и Калининградского отделений ВНИРО, Института биологии Академии наук Литовской ССР, специалистов из других бассейнов, а также представителей Министерства рыбной промышленности СССР.

Открывая конференцию, министр рыбной промышленности Литовской ССР Э. М. Билявичюс осветил историю развития республиканской рыбной промышленности и наметил перспективы ее роста в ближайшие годы.

На пленарных заседаниях было заслушано 10 докладов: об опыте подбора тралов для траулеров Балтийского треста; об опыте работы передового траулера Мурмана «Семга»; об улучшении технической эксплуатации рыбопромыслового флота Литовской ССР; о продуктивности залива Куршю-Мариос; об эффективности тралового лова салаки и трески в связи с некоторыми особенностями распределения этих рыб; о штормоустойчивых ставных неводах для лова салаки и кильки в Балтийском море; о применении холода на рыбопромышленных предприятиях Прибалтики; о состоянии и перспективах механизации рыбной промышленности; об организации технологических процессов, расширении ассортимента и улучшении качества продукции, выпускаемой рыбопромышленными предприятиями Литовской ССР; о новшествах в технологии обработки рыбы. На секциях были заслушаны доклады: о рациональных режимах работы траулеров; о работе лабораторий контроля производства, о копчении салаки на шпроты; о рациональном использовании и учете работы оборудования и механизмов на рыбообрабатывающих предприятиях.

В принятых решениях конференция поставила задачей дальнейшее развитие морского лова, освоение новых районов и объектов промысла, совершенствование техники и организации добычи рыбы. Рекомендовано применять 31-метровые тралы, донные невода и тралы с мягкими грунтропами. В прибрежном рыболовстве необходимо внедрять ставные штормоустойчивые невода, а также близнецовый лов с мелких парусно-моторных судов.

Конференция указала Литрыбводу на необходимость организации воспроизводства рыбных запасов в заливе Куршю-Мариос и реке Нямунас, в которой такие ценные рыбы, как осетр, лососи, миноги и другие, в последнее время утратили промысловое значение. Решено обратиться в Министерство рыбной промышленности СССР с просьбой создать в районе реки Нямунас рыбоводный завод, чтобы начать разведение сазана, сига, стерляди, а также рыб, потерявших здесь промысловое значение (осетр, сом, минога и другие).

В связи с разработкой практических мероприятий по внедрению передовых методов эксплуатации флота конференция отметила необходимость глубокого изучения, в частности, опыта работы траулера «Семга».

В целях усиления борьбы за качество рыбной продукции конференция приняла решение об обязательном применении мелкодробленого льда при транспортировке уловов на обрабатывающие предприятия, с запрещением перевозить рыбу навалом и сокращением посола рыбы на судах.

Вопрос об оптимальной продолжительности рейдов траулеров, с точки зрения соотношения доставляемого ими свежья или соленого полуфабриката, окончательного решения на конференции не получил. Принципиальные указания в этом отношении должно дать Министерство рыбной промышленности СССР.

Рекомендовано организовать производство вяленой продукции из рыбца, леща и судака. Климатические условия в Литовской ССР позволяют выпускать вяленую рыбу в продолжение года.

Наконец, конференция указала на необходимость более действенной помощи промышленности со стороны научно-исследовательских организаций (Балтийского филиала и Латвийского и Ленинградского отделений ВНИРО), в частности, в области промысловой разведки. Конференция призвала научных и производственных работников теснее крепить творческое содружество.

Недостатком работ конференции была слишком разнообразная и обширная программа, до известной степени распылившая внимание участников конференции. Ввиду этого коллегия Министерства рыбной промышленности Литовской ССР, обсудив итоги конференции, признала целесообразным в дальнейшем такие конференции проводить более специализированными (по вопросам добычи и обработки рыбы). Несмотря на указанный недостаток, конференция принесла много пользы, а ее решения, несомненно, помогут работникам рыбной промышленности Литовской ССР добиться в 1952 г. досрочного выполнения плана по всем показателям.

А. В. Шапошников

Директор Ленинградского рыбокоптильного завода

За улучшение экономических показателей работы предприятий

В Советском Союзе созданы все условия для непрерывного развития творческой инициативы масс, которая повседневно проявляется в социалистическом соревновании. В ходе социалистического соревнования совершенствуются формы и методы труда, укрепляется творческое содружество работников науки и производства, вскрываются все новые богатейшие резервы роста производительности труда, повышения качества продукции, снижение ее себестоимости.

Широко развернув социалистическое соревнование за повышение технико-экономических показателей, коллектив Ленинградского рыбокоптильного завода добился досрочного выполнения плана 1951 г. к 8 октября и дал стране на 14 млн. руб. сверхплановой продукции.

В 1951 г. выпуск нашим заводом готовой продукции высшего сорта составил 9,4 вместо 6,2%, а второго сорта 4,7 вместо 7,9% по плану. Только от перевыполнения задания по сортности сверхплановая экономия составила больше полумиллиона рублей.

Одновременно с упорной борьбой за повышение качества выпускаемой продукции и увеличение производительности завода коллектив вел борьбу за экономию сырья и материалов, за снижение себестоимости не только по заводу в целом, но и на каждой производственной операции. Так, на сэкономленном сырье завод проработал в 1951 г. три дня. А в результате борьбы за снижение себестоимости продукции завод получил больше полумиллиона рублей экономии.

В 1951 г. производительность труда поднята на 33,6%, в результате чего намного возрос заработок рабочих.

За высокие качественные показатели заводу присвоено в IV квартале 1951 г. звание предприятия отличного качества и вручена грамота Министерства рыбной промышленности СССР и ЦК профсоюза работников рыбной промышленности.

1952 г. коллектив завода встретил с еще большим стремлением работать как можно лучше.

Используя опыт Купавинской тонкосуконной фабрики, коллектив нашего завода обсудил на общем собрании итоги работы за 1951 г. и план на 1952 г. На этом собрании были подвергнуты деловой критике недостатки в работе завода, в частности недостатки хозяйственного руководства, и вскрыты новые резервы производства, которые будут учтены в 1952 г.

Участники собрания единодушно приняли новое повышенное социалистическое обязательство. Так, например, бригада мастера-новатора Г. И. Кулагина обязалась в 1952 г. сократить продолжительность цикла подсушки и копчения рыбы на 10%, по

сравнению с достигнутой в 1951 г., снизить угар по всему ассортименту горячего копчения на 0,5%, выработать продукции высшего сорта на 2% больше и второго сорта на 0,2% меньше, чем предусмотрено в плане 1952 г., сэкономить для государства по 2000 руб. в месяц, установить взаимный контроль за качеством продукции и, следуя почину лауреатов Сталинской премии Антонины Жандаровой и Ольги Агафоновой, выполнять все производственные операции отлично.

Техно-экономические показатели плана 1952 г. доведены до каждого рабочего. Это еще более повысило активность всех инженерно-технических работников, рабочих и служащих в разрешении производственных и экономических вопросов деятельности завода. Таким образом были вскрыты дополнительные возможности для перевыполнения плана по всем показателям.

Широко обсудив план на 1952 г., коллектив завода, учтя достижения прошлого года, а также вскрытые новые резервы, принял на себя обязательства повысить производительность труда на 5%, сэкономить 376 ц сырья, снизить себестоимость на 3%, по сравнению с планом, и дать стране как можно больше сверхплановых накоплений. Для выполнения этих обязательств на заводе началась широкая механизация транспортировки клетей с рыбой, загрузки и выгрузки их из камер копчения при помощи малорельсовых путей. Осуществляется ряд ценных предложений рабочих.

Большое значение имеет контроль за технологическим режимом, особенно при переходе на горячее копчение по методу мастера-новатора Г. И. Кулагина. Поэтому в камерах горячего копчения устанавливаются термоэлектрические приборы для контроля за температурой.

Лучшие стахановцы-новаторы завода тт. Кулагин и Горбачева внесли новые ценные предложения. Мастер-новатор Г. И. Кулагин на опыте борьбы за отличное выполнение каждой производственной операции по методу лауреатов Сталинской премии Антонины Жандаровой и Ольги Агафоновой пришел к выводу, что для получения готовой продукции отличного качества нужен товарищеский взаимный контроль. Он предложил, чтобы рабочие каждой последующей операции контролировали качество исполнения предыдущей операции.

Для распространения почина т. Кулагина на заводе разработаны показатели оценки качества выполнения каждой производственной операции. Для этого заведены специальные журналы, куда заносятся показатели качества и замечания по оценке выполнения каждой операции.

Бригадир укладчиц Е. А. Горбачева предложила начать социалистическое соревнование за отличное санитарное состояние рабочего места, оборудования, инструмента и инвентаря.

Движение за отличное санитарное состояние рабочего места нашло широкое распространение на заводе.

Рабочие, зная плановые нормативы затрат на той или иной производственной операции, принимают на себя конкретные социалистические обязательства о выработке продукции сверх плана, снижении себестоимости продукции на каждой производственной операции, экономии сырья и материалов и т. д. Такие обязательства принимаются рабочими на год, на месяц и на день по каждой производительной операции.

Плановая калькуляция себестоимости каждой производственной операции доводится до сведения каждого рабочего. Форма, по которой составляется эта калькуляция, состоит из двух частей. В одной части указываются конкретные показатели (в рублях и копейках). Элементы плановой себестоимости (заработная плата по сдельным расценкам; стоимость сырья и каждого вида материалов; цеховые расходы); все эти показатели рассчитаны на 100 кг продукции. Во второй части формы проставлены показатели, характеризующие эффективность от перевыполнения каждого из плановых элементов калькуляции, а именно, на какую сумму (в рублях и копейках)

снижена себестоимость продукции в результате: а) выпуска каждых 100 кг продукции сверх плана; б) экономии 1 кг сырья; в) экономии 1 кг каждого вида материалов; г) выпуска 1 кг продукции высшего сорта сверх плановой сортности.

Большое внимание мы уделяем учету выполнения социалистических обязательств соревнующимися бригадами. Так, например, учет соревнования, развернувшегося по почину лауреатов Сталинской премии Марии Левченко и Григория Муханова, ведется на нашем заводе по следующей форме:

Кроме того, результаты выполнения обязательств по снижению себестоимости заносятся (в натуральном и денежном выражении) в лицевой счет каждого соревнующегося.

Обязательным условием действенности социалистического соревнования за достижение хороших экономических показателей является внедрение хозяйственного расчета в цехах предприятия. Некоторые руководители полагают, будто хозяйственный расчет обязательно требует самостоятельного баланса с расчетным счетом, а следовательно, и увеличения штата счетных работников. Такое представление явно устарело и опровергается современной практикой.

На нашем заводе цехам выдаются ежемесячные плановые задания, показатели которых планируются с учетом среднепрогрессивных достижений за истекший месяц. Одновременно с плановым заданием цехам выдается на каждый месяц лимитная карточка на материалы и топливо. В случае перерасхода лимита материалы и топливо отпускаются только с разрешения директора.

Ежедневно утром у директора проводится короткое (15—20 минут) совещание начальников цехов и отделов. Смысл такого совещания — в устных приказах директора на текущие сутки на основе анализа работы цехов, отделов и предприятия в целом за истекшие сутки.

Начальник планового отдела докладывает показатели работ раздельно по цехам и по заводу в це-

Р Е З У Л Ь Т А Т Ы

снижения себестоимости по операциям за _____ (месяц) 1952 г.

по _____ цеху

ФАМИЛИЯ БРИГАДИРА	Выполнение задания (в %)					Цеховые расходы (в руб. и коп.)		Выпуск продукции высшего сорта					Экономия сырья					Вспомогательные материалы			Общая сумма экономии (в руб. и коп.)
	плановое задание	социалистическое обязательство	фактическое выполнение	разница по сравнению с планом		норматив (на 1 п)	разница по сравнению с нормативом	плановое задание (в п)	социалистическое обязательство (в п)	фактическая выработка (в п)	стоимость 1 кг высшего сорта (в руб. и коп.)	разница по сравнению с планом		стоимость 1 кг сырья	по социалистическому обязательству		фактическая экономия		наименование материала	количество	экономия на сумму	
				в п	в руб. и коп.							в п	в руб. и коп.		в кг	в руб. и коп.	в кг	в руб. и коп.				
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

лом. На совещании докладываются показатели:

количество выработанной цехом продукции за истекшие сутки;

количество сданной на реализацию продукции за истекшие сутки;

количество (в %) сданной и выработанной продукции высшего сорта, первого сорта, второго сорта и был ли брак;

потери сырья по законченным партиям продукции;

фактический размер накоплений (прибыли) за истекшие сутки в сравнении с плановыми;

выполнение плана за истекшие сутки в натуре и в оптово-отпускных ценах по видам обработки и всего по заводу;

выполнение плана сортности по заводу за истекшие сутки и нарастающим итогом за минувшие дни месяца по видам обработки и в целом;

выполнение плана накоплений по заводу за истекшие сутки и за минувшие дни месяца.

После этого цехам выдается суточное задание с учетом среднепрогрессивных достижений за минувшие сутки.

Такие совещания позволяют руководству заводом на основе экономического анализа ежедневно оперативно влиять на улучшение хозяйственной деятельности цехов и всего завода.

Все эти мероприятия помогают коллективу завода работать с хорошими техно-экономическими показателями и из года в год улучшать результаты хозяйственной деятельности.

М. И. Трусова

Начальник планового отдела Ленинградского рыбокоптильного завода

Опыт внедрения хозяйственного расчета на Ленинградском рыбокоптильном заводе

В своей статье [1] главный бухгалтер Азово-Кубанского треста В. А. Сердюков правильно поставил вопрос о необходимости широкого внедрения цехового хозяйственного расчета на предприятиях рыбной промышленности. В порядке обмена опытом хочу рассказать о внедрении хозяйственного расчета в производственных цехах Ленинградского рыбокоптильного завода.

Плановый отдел завода разработал ежемесячные плановые показатели работы каждого цеха в следующем объеме:

I. Количественные показатели

1. Плановое производственное задание (ежемесячное и на день) в ассортименте (например: лещ, вобла, сельдь, скумбрия, чехонь и т. д. холодного копчения; балыки из морского окуня и т. д.).

2. Валовая продукция в оптовых ценах (в тыс. руб.).

II. Качественные показатели

1. Сортность сырья, направленного в обработку (в %).

2. Выпуск готовой продукции по сортам (в %).

3. Среднесписочное количество рабочих.

4. Среднемесячная заработная плата (в руб.).

5. Фонд заработной платы (в тыс. руб.).

6. Производительность труда в натуре (в ц) и в денежном выраже-

[1] «Рыбное хозяйство», № 11, 1951.

нии (в руб., исходя из оптовых цен).

7. Среднепрогрессивные нормы расхода сырья (потери и отходы) в ассортименте (в %).

8. Нормы расхода воспомогательных материалов и топлива (оберточная бумага, пергамент, шпагат, гвозди, пломбы, дрова и т. д.).

Форма, включающая все эти плановые показатели, заполняется и доводится до сведения цехов за два-три дня до начала отчетного месяца.

Плановые показатели расхода вспомогательных материалов по цеху, исчисляемые в соответствии с месячным плановым производственным заданием, заносятся в лимитную карточку следующей формы:

Наименование материалов	Норма расхода на 1 ц продукции	Потребное количество	
		на месяц	на день

На основании перечисленных плановых показателей подводятся итоги фактической работы каждого цеха за месяц. Эти итоги обсуждаются на цеховых производственных совещаниях. В ходе этого обсуждения рабочие, инженерно-технические работники и служащие вносят конкретные предложения, направленные к совершенствованию производства и систематическому улучшению всех технико-экономических показателей работы цеха.

Обобщающий экономический показатель производственной деятельности каждого цеха и предприятия в целом — это себестоимость готовой продукции. При разработке плановых калькуляций себестоимости в ассортименте по каждому цеху нами взяты основные элементы затрат, а именно:

1) стоимость сырья;

2) стоимость вспомогательных материалов;

3) стоимость технологического топлива;

4) заработная плата производственных рабочих;

5) заработная плата цехового персонала (начальник цеха, мастера, бригадиры, уборщицы и т. д.).

Все остальные статьи затрат (амортизация, текущий ремонт, общезаводские и другие расходы) оказывают на себестоимость выпускаемой цехом продукции косвенное влияние и поэтому в сводных калькуляциях распределяются бухгалтерией завода по условным коэффициентам.

Учет сырья, материалов и топлива ведется на основании приходных накладных по каждому цеху. Отчет о себестоимости готовой продукции составляется ежемесячно.

Важным условием точности цехового учета является внедрение контрольно-измерительной аппаратуры (водомеры, паромеры, электросчетчики и т. д.).

В борьбе за дальнейшее снижение себестоимости готовой продукции очень большое значение имеет переход на операционный учет. Это еще сильнее укрепит хозяйственный расчет во всех звеньях предприятия и сделает социалистическое соревнование еще более действенным.

Переход на операционный учет на нашем заводе уже начат.

Действующие нормы отходов и технологических потерь при горячем и холодном копчении рыбы утверждены по ассортименту в целом, без подразделения на отдельные производственные операции. Плановый отдел нашего завода вместе с заводской лабораторией разрабатывает нормы технологических отходов и потерь по каждой операции производства рыбы горячего и холодного копчения для каждого вида сырья. Это делается в отношении всего ассортимента выпускаемой нашим заводом продукции. Разработанные на нашем заводе нормативы показаны в табл. 1 и 2.

Пооперационное уточнение технологических потерь при производстве рыбы горячего и холодного копчения позволяет вскрывать дополнительные резервы для сокращения потерь и снижения себестоимости продукции на каждой производственной операции.

Таблица 1

Технологические потери по операциям производства рыбы горячего копчения (в %)

Наименование операции	Технологическая потеря на данной операции	АССОРТИМЕНТ			
		морской окунь мелкий	треска мелкая	сиги	севрюга
Дефростация	Набухание	1,0	1,0	—	—
	Потери	—	—	—	2,5
Посол	Усол	1,5	2,0	3,0	3,0
Разделка и чистка	Удаление голов	19,8	—	—	18,0
	Отходы	—	2,8	8,0	—
	Неучтенные потери	2,0	—	2,5	1,0
Копчение	Угары	20,0	29,0	20,0	13,0
Остывание и укладка	Усушка	2,0	2,0	2,0	1,5
	Всего	44,3	35,0	35,5	39,0
	Действующая норма	45,0	36,0	37,0	40,0

Таблица 2

Технологические потери по операциям производства рыбы холодного копчения (в %)

Наименование операции	Технологическая потеря на данной операции	АССОРТИМЕНТ					
				сельди			
		лещ неразбор	вобла неразбор	астраханская отборная	астраханская мелкая	сахалинская крупная	норвежская
Отмочка	Набухание	6,0	5,7	2,6	6,0	5,7	—
	Потери	—	—	—	—	—	1,5
Провеска	Усушка	8,5	11,7	7,4	11,4	11,2	11,0
Копчение	Угары	17,5	18,0	6,7	15,0	14,5	13,0
Остывание и уборка	Усушка	2,0	1,0	1,3	1,0	1,5	0,7
	Всего	22,0	25,0	12,8	21,4	21,5	26,2
	Действующая норма	23,0	26,0	13,0	22,0	22,0	—

Внедрение пооперационного планирования и учета включено в план организационно-технических мероприятий на 1952 г. по нашему заводу в качестве одного из важнейших пунктов.

В социалистическое соревнование за снижение себестоимости на каждой производственной операции на заводе включились 14 бригад в составе 59 человек. В январе и феврале лучших результатов добилась бригада А. А. Родина в цехе холодного копчения. На своем лицевом счете эта бригада имеет 57300 руб. экономии. По заводу в целом себестоимость готовой продукции в январе и феврале снижена, по сравнению как с уровнем 1951 г., так и с плановым заданием.

Широкое внедрение хозяйственного расчета во все звенья производства — залог новых достижений в борьбе за улучшение хозяйственно-финансовой деятельности предприятия.

Л. М. Гордон

Кандидат экономических наук, ВНИПРХ

Полнее использовать резервы прудовых рыбных хозяйств

Народное хозяйство нашей страны развивается на основе расширенного социалистического воспроизводства, неуклонно и быстрыми темпами идет по пути дальнейшего подъема и прогресса.

Под руководством коммунистической партии в СССР созданы самые крупные в мире высокоэффективные прудовые рыбные хозяйства. В 1951 г. советский потребитель получил прудовой рыбы на 48% больше, чем в 1950 г., и на 128,1% больше, чем в 1946 г. Государственное плановое задание по выпуску товарной рыбы в 1951 г. прудовые хозяйства Министерства рыбной промышленности РСФСР выполнили на 107%, а по выращиванию сеголетков — на 127%.

Успехи социалистического прудового хозяйства являются подтверждением преимуществ и огромной жизненной силы социалистической системы хозяйства. Работники прудовых рыбных хозяйств, как и все трудящиеся нашей Родины, охваченные пафосом мирного созидательного труда, соревнуются за всемерное расширение объема производства, за совершенствование технологии рыбоводства, за повышение культуры производства.

Увеличение количества выращенной в прудовых хозяйствах рыбы не было связано с вовлечением в эксплуатацию дополнительных прудовых площадей, а явилось следствием перехода на интенсивные методы рыборазведения на старой материально-технической базе. Темпы прироста рыбной продукции значительно обгоняют расширение прудовой площади (табл. 1).

Таблица 1

Динамика выхода сеголетков и товарного карпа и рыбопродуктивность прудовых хозяйств Министерства рыбной промышленности РСФСР за 1946-1951 гг. (в %)

Годы	Выращивание сеголетков			Выращивание товарной рыбы		
	зарыбленная площадь	выход всего	выход с 1 га	зарыбленная площадь	выход всего	выход с 1 га
1946	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1947	89,6	95,6	116,3	120,5	135,9	110,2
1948	100,4	133,3	144,6	116,2	175,3	150,6
1949	102,2	112,6	120,1	110,2	166,4	149,3
1950	100,7	131,3	142,1	112,9	154,1	144,0
1951	104,2	174,7	182,7	108,4	228,1	212,6

По сравнению с уровнем 1946 г. площадь выростных прудов в 1951 г. расширилась на 4,2%, выход же сеголетков увеличился на 74,7%, а с 1 га — на 82,7%; нагульные площади увеличились на 8,4%, а товарной рыбы выращено на 128,1% больше. Рыбопродуктивность нагульных прудов более чем удвоилась.

По темпу повышения рыбопродуктивности и общему выходу сеголетков и товарной рыбы 1951-й год значительно опередил все предшествующие годы.

Насколько велик народнохозяйственный эффект достигнутого урожая рыбопродуктивности прудов, можно судить по тому, что для выращивания полученного в 1951 г. количества товарной рыбы и сеголетков понадобилось бы по нормам 1946 г. удвоить все категории прудов и затратить сотни миллионов рублей.

Лучших производственных показателей добились рыбоводные хозяйства Курского треста (управляющий т. Холодов), которые выполнили план 1951 г. на 147% при средней рыбопродуктивности 901 кг/га. Это — почти в три раза выше средней рыбопродуктивности прудового хозяйства РСФСР. Коллектив рыбоводного хозяйства «Октябрь» этого треста (директор т. Бормотов, рыбоводы тт. Насонова и Михеева) выполнил план на 182% и довел рыбопродуктивность до 1023 кг/га. Новаторы производства вскрыли дополнительные резервы и добились рекордной рыбопродуктивности с закрепленных за ними прудов, вырастив 10—19 ц/га рыбы. Новатор-бригадир т. Каменев обязался вырастить в 1952 г. 25 ц/га.

Прудовые рыбные хозяйства имеют большие возможности для дальнейшего увели-

чения объема производства, улучшения качества выращиваемой рыбы, для роста производительности труда и снижения себестоимости продукции. Однако эти резервы не могут быть реализованы самотеком. Необходима планомерная организаторская деятельность, повседневная борьба партийных, советских и хозяйственных организаций, рабочих и инженерно-технического персонала за раскрытие и полное использование производственных резервов, за ликвидацию потерь, внедрение передовых методов труда, за улучшение качественных показателей работы.

Рассмотрим некоторые из этих резервов.

Важнейший источник мобилизации резервов — это прежде всего безусловное выполнение государственного плана выращивания товарной рыбы и сеголетков всеми прудовыми хозяйствами. За средним процентом перевыполнения плана скрываются плохо работавшие прудовые хозяйства. Достаточно сказать, что половина этих хозяйств не выполнила своих обязательств перед государством и недодала стране 12 500 пудов рыбы. Необходимо ликвидировать эту антигосударственную практику и добиться таким путем дополнительного прироста продукции.

Следующей задачей является систематическое повышение рыбопродуктивности прудов. Показателем уровня хозяйственного использования рыбоводных прудов является количество и качество выращиваемой рыбы с меньшей себестоимостью при прочих равных условиях. Средняя рыбопродуктивность в 1951 г. составила 319 кг/га. Хотя это на 52% выше, чем в 1950 г., но не соответствует потенциальным возможностям.

Проведенная нами группировка рыбоводных хозяйств по рыбопродуктивности за 1951 г. и анализ их работы показали, что наибольшие резервы имеются в хозяйствах с низкой рыбопродуктивностью, с точки зрения как быстроты их реализации, так и абсолютных размеров возможного прироста рыбной продукции. Это позволяет сделать практически важный вывод: главное внимание при повышении рыбопродуктивности должно быть сосредоточено не столько на группе хозяйств, уже достигших высокой продуктивности, сколько на хозяйствах с низкой продуктивностью, на долю которых приходится весьма большая часть прудовой площади. Это подтверждается данными табл. 2.

Рыбопродуктивность более половины (51,6%) нагульных прудов в два с половиной раза меньше средней, а по фактически выращенной рыбе их значение на 34,9% меньше, чем по площади. На преобладающей площади прудов (73,2%) рыбопродуктивность ниже средней, а величина разрыва между значением по площади и по выходу товарной рыбы равна 32,1%.

Одновременно есть группа хозяйств, перекрывшая среднюю рыбопродуктивность в два-три раза. Так, хозяйства, получившие товарной рыбы выше 700 кг/га, по площади занимают 13,5%, а их доля в выходе

Таблица 2

Группировка прудовых рыбных хозяйств Министерства рыбной промышленности РСФСР по рыбопродуктивности нагульных прудов за 1951 г. (в %)

Группы хозяйств с рыбопродуктивностью (в кг/га)	Площадь нагульных прудов	Выход товарной рыбы	Рыбопродуктивность (в % к средней по Главрыбхозу)
До 100	6,5	1,8	25,0
От 101 до 200	45,1	20,1	44,0
„ 201 „ 300	9,0	7,2	80,3
„ 301 „ 400	12,6	12,0	87,5
„ 401 „ 500	10,1	14,9	149,7
„ 501 „ 600	2,7	4,5	166,6
„ 601 „ 700	0,5	0,9	190,3
„ 701 „ 800	4,3	10,7	226,5
„ 801 „ 900	1,7	4,0	277,2
Выше 901	7,5	23,9	315,3
Всего .	100,0	100,0	—

товарной рыбы — 38,6%, т. е. почти в три раза больше.

Правильный и повсеместный переход на интенсивные методы рыбоводства, своевременное обобщение и передача передового опыта всеми рабочими позволят в ближайшие два-три года удвоить рыбопродуктивность.

Показательно, что некоторые прудовые бригады, правильно воздействуя на повышение естественной продуктивности пруда в сочетании с кормлением рыбы, добились не только резкого повышения рыбопродуктивности в разных географических зонах, но и на разных прудах одного и того же хозяйства. Примером может служить рыбопродуктивность прудов на одном из крупнейших хозяйств «Пара», где резкие колебания продуктивности не могут быть объяснены только различиями естественных условий (табл. 3).

Таблица 3

Рыбопродуктивность нагульных прудов рыбоводного хозяйства „Пара" Рязанской области за 1951 г.

Номер пруда	Рыбопродуктивность	Абсолютное превышение рыбопродуктивности (в кг/га)
1	1,0	—
1а	3,3	312
2	2,0	180
4	4,0	543
6	3,5	442
7	3,6	455
8	2,7	307
9	1,8	146

Примечание. Наименьшая продуктивность пруда принята за единицу.

В нагульном пруду № 4 площадью 83 га было получено товарной рыбы 721 кг/га, т. е. в четыре раза больше, чем в пруде № 1, а абсолютное превышение составляет 543 кг/га.

В основе столь высокой рыбопродуктивности лежат не столько природные свойства водоема, сколько трудовые усилия рабочих, возглавляемых опытным бригадиром т. Шишкиным. Эта бригада не только выкосила всю жесткую растительность, но использовала ее в качестве субстрата для развития живого корма для рыбы, своевременно внесла 85 ц суперфосфата, 207 ц навоза и 42 ц извести.

Аналогичные факты есть почти во всех прудовых хозяйствах, не исключая хозяйств с рекордной в 1951 г. рыбопродуктивностью. Так, в рыбоводном хозяйстве «Октябрь» Курского треста получено в среднем 10 ц рыбы с каждого гектара нагульной площади, а бригадир т. Локтионов из пруда площадью 112 га получил 1408 кг/га.

Важным источником роста рыбопродуктивности должно быть широкое плановое внедрение дополнительных рыб, не конкурирующих в питании с основным объектом рыбоводства—карпом. Работами ВНИПРХ доказана целесообразность использования в этих целях серебряного карася, который питается зоопланктоном, слабо используемым карпом, обладает высокой зимостойкостью и иммунитетом к ряду заболеваний. В двухлетнем возрасте серебряный карась достигает веса 160—200 г.

По наблюдениям Ф. М. Суховерхова, при совместном выращивании карпа с серебряным карасем была получена дополнительная продукция от 60 до 117 кг карася с 1 га, без применения кормления. В 1951 г. было выращено и сдано для реализации 600 ц серебряного карася.

Необходимо расширить круг рыбоводных хозяйств, занимающихся выращиванием посадочного материала. Наличный посадочный материал и маточное стадо позволяют путем разведения серебряного карася получить в 1952—1953 гг. дополнительно 5—10% рыбы (считая к объему продукции 1951 г.). Разведение серебряного карася в качестве дополнительной рыбы (получение и выращивание производителей, нерест, пересадка и облов двухлеток) должно контролироваться и управляться. Всякое дикое разведение превратит карася в сорную, мелкую, плохо растущую рыбу, лишенную хозяйственной ценности.

Медленно осваиваются такие ценные рыбы, как рипус, форель, ряпушка. В рыбоводном хозяйстве «Ключики» Курского треста в результате совместного выращивания форели с карпом рыбопродуктивность повысилась на 20 кг/га. В рыбоводном хозяйстве «Пуйга» Калининского треста, по данным Г. В. Кадзевича, в 1949 г. при совместном выращивании ряпушки с карпом в пруду площадью 100 га рыбопродуктивность была повышена на 8,7%.

Быстрее распространить имеющийся опыт и одновременно расширить изучение других рыб, которые при совместном выращивании с карпом не конкурируют с ним в питании и наиболее полно используют естественную кормовую базу, — такова задача.

Недопущение в пруды и уничтожение там малоценной сорной рыбы имеет очень существенное значение для увеличения количества и улучшения качества выращиваемой прудовой товарной рыбы. В 1951 г. в нагульных прудах было выловлено 1770 ц (8%) сорной рыбы. В некоторых рыбоводных хозяйствах сорной рыбы было в уловах еще больше. Это противоречит элементарным правилам рыборазведения. Так, в рыбоводном хозяйстве им. Андреева оказалось 41%, в Калниболотском — 38%, в Фастовецком — 19% сорной рыбы.

Насколько велик ущерб, наносимый сорными рыбами, видно из того, что, по данным проф. Г. С. Карзинкина, коэффициент кормов, поедаемых половозрелой плотвой, равен 35, у половозрелой верховки — 70, а у мальков при планктонном питании — 27,8. К тому же большинство представителей сорной рыбы (уклея, верховка, окунь и другие) является паразитоносителями, т. е. переносчиками паразитарных заболеваний.

Бороться с сорной рыбой нужно путем организации надежных заградительных решеток и иных приспособлений, а также путем подсадки хищных рыб. Работами физиологической лаборатории ВНИРО опровергнуто широко распространенное мнение, будто хищники, в частности щука, для прироста своего тела потребляют значительно больше пищи, чем другие рыбы. Экспериментально установлено, что молодь щуки при питании мальками плотвы для прироста 1 г веса потребляет 2,6 г мальков. Годовалая щука потребляет еще меньше. Нами сделан расчет возможного получения прироста веса подсаженных в годовалом возрасте щук, кормовой базой для которых могла бы служить сорная рыба. По самым скромным расчетам, прирост составляет 559 ц стоимостью 450 тыс. руб.

В нагульные пруды с хорошим кислородным режимом для этой же цели может быть подсажена форель.

Используя сорную рыбу в качестве бесплатного корма для хищных рыб, мы в то же время высвобождаем кормовые ресурсы для карпа, что должно благоприятно отразиться на его приросте и способствовать лучшему усвоению искусственного корма и уменьшению расхода последнего на единицу прироста.

У многих рыбоводных хозяйств недостаточна площадь и количество летних маточных прудов. Из-за этого рыбоводы вынуждены совместно содержать самцов и самок производителей, а также ремонтное стадо во время нагула. Создается обстановка для дикого и повторного нереста, т. е. ухудшаются условия содержания племенного стада, замедляется прирост в весе производителей и ремонта.

Коренным разрешением вопроса о правильном содержании племенного стада является строительство дополнительных маточных прудов. Временным же до этого выходом может быть подсадка хищных рыб в

расчете, что они уничтожат сеголетков от дикого нереста. При такой комбинации будут улучшены условия содержания маточного стада и будет получена дополнительная товарная рыба.

Интересный опыт в этом направлении осуществил сектор генетики и селекции ВНИПРХ в 1951 г. Для уничтожения сеголетков от дикого нереста в маточный пруд площадью 1,5 га были посажены в июле 35 (вместо 100 запланированных) годовиков щуки. При облове маточного пруда 25 сентября была выловлена 31 щука штучным средним весом 552 г. Средний штучный прирост за лето составил 452 г, а общий прирост — 14 кг. Посаженные 35 щук не уничтожили всех сеголетков. При облове их оказалось 7,6 тыс. общим весом 133 кг, что было бы достаточной пищей не только для 100, но и для большего количества годовиков щук. При посадке 100 шт. щуки можно было бы свободно получить более 50 кг чистого прироста щуки, а главное — создать лучшие условия для производителей.

В рыбоводных хозяйствах с аналогичными условиями содержания племенного стада должен быть использован и этот резерв.

Наконец, для снижения потерь на всех стадиях технологического процесса улучшения качества выращиваемой рыбы и повышения общей рыбопродуктивности необходимо усилить противоэпизоотические мероприятия для предупреждения массовой гибели сеголетков, годовиков или двухлетков. Одним из немаловажных условий рентабельной работы рыбоводных хозяйств, например Курского треста, является то, что там полностью прекращены заболевания рыб.

Неуклонный рост благосостояния и культуры трудящихся предъявляют все более высокие требования к качеству выращиваемой рыбы. В прудовом рыбном хозяйстве практически можно планировать штучный вес выращиваемой товарной рыбы и ее упитанность, что выгодно отличает рыбоводство от рыболовства в открытых водоемах.

Итоги 1951 г. показывают, что некоторые рыбоводные хозяйства в погоне за количественным выполнением плана уменьшили штучный вес товарной рыбы. Более половины (57,8%) прудовых хозяйств вырастили карпа штучным весом ниже 450 г и только 27% выращенной рыбы имели штучный вес свыше 500 г. (42,2% товарной рыбы имели штучный вес от 451 до 500 г).

Несоответствие штучного веса стандарту (500 г) обусловлено в основном недостаточностью кормления при уплотненных посадках и плохим качеством посадочного материала. Все эти субъективные причины должны быть устранены путем правильной организации производства и выполнения запланированных мероприятий. При оценке итогов работы рыбоводных хозяйств надо исходить не только из количественных, но и из качественных показателей (соответствие штучного веса выращенной рыбы запланированному).

Одной из предпосылок полного использования резервов производственных мощностей является правильный учет количества и качественной характеристики различных категорий прудов. К сожалению, в Министерстве рыбной промышленности РСФСР слабо поставлена паспортизация прудового фонда и гидротехнических сооружений: нет точных данных о фактически используемой заливаемой площади, о выбывшей по разным причинам из эксплуатации и т. д. Между тем за последние 20 лет произошли серьезные изменения в характеристике материально-технической базы рыбоводных хозяйств. Вследствие непринятия своевременных мер к организации водоснабжения и ремонту гидротехнических сооружений, слабой борьбы с жесткой растительностью и заболачиванием, фактически эксплуатируемая площадь на 12% меньше запроектированной.

Восстановление и ввод в эксплуатацию всего запроектированного прудового фонда — это очень существенный резерв для повышения рыбопродуктивности прудового хозяйства.

Борьба за правильное использование внутренних резервов должна привести в 1952 г. к дальнейшему мощному подъему прудового рыбного хозяйства.

СЫРЬЕВАЯ БАЗА И ВОСПРОИЗВОДСТВО РЫБНЫХ ЗАПАСОВ

Проф. Г. В. Никольский

Лауреат Сталинской премии, доктор биологических наук

О динамике численности рыб

Некоторые итоги конференции по вопросам рыбного хозяйства, созванной Академией наук СССР и Министерством рыбной промышленности СССР

Рыбная промышленность нашей страны выдвигает перед ихтиологией в области разработки проблемы динамики численности рыб два основных круга взаимосвязанных вопросов — разработку надежных методов прогнозов изменений численности промысловых рыб и разработку методов управления численностью в целях повышения продуктивности стад объектов промысла.

Обсуждение современного состояния этих вопросов и выработка дальнейших путей исследований в области проблемы динамики численности рыб и явились одной из основных задач конференции по вопросам рыбного хозяйства, созванной в декабре 1951 г. Академией наук СССР и Министерством рыбной промышленности СССР.

В нашей стране, где наука неразрывно связана с хозяйством, естественно, требования рыбного хозяйства определили и те вопросы, которые были поставлены на обсуждение конференции.

Марксизм учит, что без прогрессивной теории не может быть и успешного решения практических задач. Поэтому на конференции были подвергнуты обсуждению и те теоретические положения, на основе которых советские ихтиологи ведут конкретные исследования в области динамики численности.

Одной из важнейших задач, поставленных перед конференцией, была выработка путей, какими надо идти для создания прогрессивной теории динамики численности рыб.

Одно из направлений исследований в области динамики численности рыб основывалось на представлении, что в водоеме имеется постоянное перенаселение рыбой, которое разреживается только промыслом, и что пополнение не лимитирует численности, т. е. всегда пополнения более, чем достаточно. Из этого делался вывод, что поскольку биологические моменты не ограничивают численности промыслового стада, постольку биологические исследования не являются актуальными, а вполне могут быть заменены статистическими. Закономерности же динамики численности сводятся к математическим формулам. В нашей стране эта концепция, представляющая собой не что иное, как мальтузианскую схему ортодоксального дарвинизма, усиленно пропагандируется проф. Ф. И. Барановым, выступившим с декларацией своих основных положений и на конференции. Практическими выводами из этой концепции являются отрицание необходимости правил рыболовства и предложение заменить их контингентом вылова.

Эта теория могла бы послужить лишь для обоснования нерациональ-

ного лова, не считающегося с биологией объектов промысла и с установленными правилами рыболовства. Среди советских ихтиологов эта теория почти не нашла сторонников.

Второе направление, являвшееся основным в нашей науке 15—20 лет тому назад, исходило из представления об одностороннем, случайном действии факторов среды. Колебания численности рассматривались только как результат изменения условий жизни стада, без учета биологической специфики особей, приспособительных свойств популяции. Методически это направление шло главным образом по пути биостатистического анализа количественной характеристики стада. До недавнего времени к этому направлению примыкало большинство советских ихтиологов (Монастырский, Чугунов, Державин, Дементьева и другие); к этому же направлению в значительной степени примыкал и автор этих строк.

И в настоящее время это направление разделяется некоторыми ихтиологами. В частности в этом плане в известной мере звучали выступления с трибуны конференции и в дискуссионных статьях («Зоологический журнал») проф. Расса, проф. Пробатова и других.

Существует и третье направление, по которому вообще никакой теории динамики численности не надо. Считается, что задача «ведомственной» науки — это разработка только конкретных рекомендаций промышленности. Но сторонники этой точки зрения забывают, что отрицание теории, отрицание философских основ науки — это тоже теория и на сегодня— это реакционнейшая теория воинствующего империализма — позитивизм, который провозглашает, что «задача науки сводится лишь к тому, чтобы, основываясь на определенных наблюдениях, давать предсказания определенных технических действий»[1]. С трибуны конференции мы таких высказываний не слышали, но в кулуарах конференции подобные суждения раздавались.

Ошибочность и практическая непригодность теории, развиваемой Ф. И. Барановым, была показана в выступлениях ряда участников конференции (Н. П. Танасийчук, А. Н. Державин, Л. С. Бердичевский и другие). Это было отражено и в резолюциях конференции, где записано: «Конференция отмечает, что концепция проф. Баранова, основанная на метафизическом «законе» подвижного равновесия, сводящая закономерности динамики стада к математическим закономерностям, вытекающим из интенсивности рыболовства, является безусловно ошибочной и уводит исследователей от установления биологических закономерностей, которые лежат в основе разработки методов промысловых прогнозов и методов управления численностью стада промысловых рыб». И в другом месте: «Конференция считает глубоко ошибочной точку зрения, что установление величины возможного вылова может быть решено только статистическим методом без вскрытия биологических закономерностей динамики стада».

Ф. И. Баранов в своем выступлении на конференции обвинил ихтиологов в игнорировании математического метода. Однако дело не в игнорировании математического метода, а в том, что нельзя сводить биологические закономерности только к математическим закономерностям. Эта тенденция широко распространена во многих отраслях зарубежной науки, она находит свое отражение и в зарубежной идеалистической философии. Так, один из лидеров современного «физического идеализма» Карнап прямо в своей книге «Unity of Science» утверждает, что задача науки — это открытие математической формулы, из которой могут быть выведены все специальные как физические, так и биологические законы, это сведение всех закономерностей только к математическим закономерностям.

Ихтиологи пользуются математическим способом, но при этом они не подменяют биологических закономерностей математическими. Они

---

[1] М. Корнфорт, В защиту философии, 1951, стр. 294.

помнят слова нашего знаменитого караблестроителя, академика Крылова, который писал: «Математика — это жернов, который перемалывает все, что в него подсыпают». У тех ихтиологов, которые «подсыпают» биологически осмысленный материал, математика служит хорошо, и математический анализ дает важные для хозяйства результаты.

Ихтиологи прекрасно понимают, что без глубоких биологических исследований, проводимых на широкой сети стационарных пунктов и опирающихся на богатый опыт производственников и прогрессивную диалектико-материалистическую теорию, невозможно дальнейшее успешное развитие социалистического рыбного хозяйства.

Что может дать прогрессивная биологическая наука для практики, показывает пример агробиологии и сельскохозяйственного производства. На этот опыт должна ориентироваться советская ихтиология.

Большой заслугой советских ихтиологов является то, что они еще до сессии ВАСХНИЛ начали перестройку теории динамики численности рыб на диалектико-материалистической основе. Среди ихтиологов одним из первых начал перестройку теоретических основ работ по динамике численности рыб Г. Н. Монастырский.

Основываясь на представлении С. А. Северцова, что продолжительность жизни есть видовое свойство и что тип динамики стада есть видовое приспособление, Г. Н. Монастырский сформулировал понятие о типах нерестовых популяций.

Преодоление механистической односторонности в теории динамики численности рыб привело к представлению, что колебания численности стада рыб и других животных не есть результат только одностороннего воздействия факторов среды на популяцию, а результат взаимодействия приспособительных свойств популяции и факторов среды. Это важнейшее положение прогрессивной теории динамики численности рыб совершенно правильно нашло свое отражение в резолюциях конференции, где указывается: «Единственно правильным направлением в трактовке проблемы колебаний численности рыб является в нашей рыбохозяйственной науке направление биологическое, которое рассматривает колебания численности не как результат только одностороннего действия факторов внешней среды (в том числе и рыболовства) на популяцию, но как результат взаимодействия приспособленных свойств вида и факторов внешней среды».

Принятие этого положения заставляет нас перестроить и нашу методику исследований. Если при оценке состояния стада, исходя из механистической концепции, мы базировались при прогнозе главным образом на биостатистических данных, то необходимость анализа приспособительных свойств популяции потребовала анализа и качественных показателей популяции (рост, плодовитость, жирность и другие).

К сожалению, многие годы господства биостатистического метода (который сыграл в развитии нашей науки безусловно и положительную роль) привели к тому, что материалов о качественных показателях популяций и динамике этих показателей по годам у нас накоплено еще чрезвычайно мало, а это сильно затрудняет дальнейшую разработку теории и методики прогноза динамики численности рыб.

Однако мы должны помнить, что теория рождается фактами, и, возникнув, направляя исследования, рождает новые факты.

Само собой понятно, что для детальной разработки прогрессивной, диалектико-материалистической теории динамики численности рыб мы располагаем еще недостаточным количеством фактов, но уже за два года, прошедшие с момента опубликования статьи Г. Н. Монастырского о типах нерестовых популяций[1] и моей статьи о закономерностях динамики численности рыб,[2] уже накопился довольно большой материал, подтверждающий основные положения.

Само собой понятно, что для разработки современной теории дина-

[1] «Зоологический журнал», № 6, 1949.
[2] «Зоологический журнал», № 1, 1950.

мики численности рыб предстоит еще большая работа, но основные положения этой теории, являющейся коллективным трудом ряда советских ихтиологов и биологов других специальностей, несомненно, уже намечены.

Каковы же основные положения современной биологической теории динамики численности рыб?

Основным положением мичуринской теории динамики стада рыб является признание активной роли организма в его взаимодействии со средой, рассмотрение колебаний численности как результата взаимодействия факторов среды и приспособительных свойств популяции. При этом приспособление рассматривается как видовое свойство.

Во многих случаях гибель особей у рыб является видовым приспособительным свойством, обеспечивающим сохранение вида. Принимая приспособительный ход исторического развития, мы признаем, что продолжительность жизни, время полового созревания и весь тип динамики стада рыб и других животных есть видовое приспособление, обеспечивающее сохранение популяции в тех условиях, к которым вид приспособлен.

Признание типа динамики стада, как видового приспособительного свойства (тип динамики стада мы познаем, анализируя обычно его половозрелую часть — его нерестовую популяцию), является важнейшим положением прогрессивной теории динамики стада. Признание этого положения дает нам в руки ключ к решению ряда таких актуальных практических вопросов, как установление процента допустимого вылова от всей популяции, определение методов и темпа восстановления стада при проведении рыбоводных мероприятий и многие другие.

Это важнейшее положение хотя и вызвало возражение со стороны некоторых участников конференции, но в ходе дискуссии было принято и нашло отражение в резолюции.

В связи с обсуждением проблемы приспособления, как видового свойства, выяснилась ошибочная точка зрения некоторых участников конференции на соотношение вида и особи.

Т. Д. Лысенко, описывая явление самоизреживания у древесных насаждений, пишет: «Густые всходы дикой растительности так регулируют свою численность путем самоизреживания, что индивидуумы не могут мешать угнетать друг друга и в то же время вся площадь занята данным видом»[1]. Таким образом, смертью отдельных особей обеспечивается сохранение и процветание популяции в целом. Это явление, несомненно, широко распространено в природе, оно, конечно, свойственно и рыбам. Не понимая же, что такое мальтузианство, забывая основное положение марксистской диалектики, что «тождество противоположностей... есть признание (открытие) противоречивых, взаимоисключающих противоположных тенденций во всех явлениях и процессах природы»[2], некоторые товарищи утверждали, что признание противоречивых отношений между особями вида уже есть мальтузианство.

Некоторые товарищи не понимают, что дело не в наличии или отсутствии противоречий между особями вида (противоречия существуют «во всех явлениях и процессах природы»), а в характере этих противоречий.

Мичуринская биология учит нас, что противоречивые отношения между особями вида есть видовое приспособление, обеспечивающее сохранение вида, причем сохранение популяции часто достигается и за счет гибели отдельных особей. По мальтузианской же схеме ортодоксального дарвинизма внутривидовые противоречия приводят к выживанию наиболее приспособленных и к уничтожению вида.

Важнейшей задачей ихтиологов в деле разработки теории динамики стада рыб является установление характера приспособительного ответа популяции на изменение условий жизни. Я считаю, что у рыб, да, видимо, и у других организмов, вырабатываются приспособления к регу-

[1] Т. Д. Лысенко, Агробиология, 1949.
[2] В. И. Ленин, Философские тетради, 1947.

ляции численности в связи с изменением условий жизни — обеспеченности пищей в широком смысле слова.

Под обеспеченностью пищей я, как и ряд ихтиологов ВНИРО, понимаем, естественно, не только абсолютное количество доступной организму пищи, но и наличие возможностей ее усвоения организмом, т. е. возможности построения из нее тела организма.

Изменение взаимоотношений популяции со средой приводит, через изменение обмена, к приспособительному ответу популяции: или к сокращению численности путем самоизреживания или, при благоприятных условиях, к увеличению выживания особей популяции, к увеличению ее воспроизводительной способности, что, в свою очередь, при сохранении благоприятных условий обеспечит более быстрое увеличение ее численности.

Формы приспособительного ответа популяции рыб на изменение условий жизни, видимо, довольно разнообразны; наиболее обычной формой такого ответа рисуется нам в следующем виде. Увеличение обеспеченности пищей приводит к ускорению роста, что, в свою очередь, приводит к уменьшению выедания хищниками. Ускорение роста приводит также к более раннему половому созреванию, а часто и к увеличению плодовитости, что при благоприятных условиях обеспечивает более быстрое увеличение численности. Наоборот, при ухудшении обеспеченности пищей наблюдается замедление роста, более позднее созревание, уменьшение плодовитости и, тем самым, снижение темпа воспроизводства популяции. Наличие у видов подобных и ряда других приспособлений к регуляции численности снимает самую возможность перенаселения, приводящего к уничтожению популяции.

Явление «саморегуляции» численности у рыб по своему биологическому значению адэкватно явлению самоизреживания у растений. Как известно, свойство самоизреживания приводит к улучшению обеспеченности пищей оставшихся особей, а более обеспеченные пищей растения обладают большим количеством семян, т. е. при благоприятных условиях дают большее пополнение популяции.

Открытие наличия приспособлений «саморегуляции» численности у животных и растений опровергает мальтузианскую схему нерегулируемого пополнения и наличия постоянного перенаселения. Несомненно прав Т. Д. Лысенко, когда он говорит, что самого то перенаселения, приводящего к выживанию наиболее приспособленных, постепенной эволюции и уничтожению видов в природе, как правило, не бывает.

Представление о наличии у видов регуляторных приспособлений к изменению численности популяции подверглось оживленному обсуждению на конференции. Большинство выступавших указывало на необходимость дальнейшего углубленного изучения этого явления (Моисеев, Владимиров, Крогиус, Тихий и другие).

Выдвигавшиеся возражения сводились в основном к двум, а именно: некоторые товарищи пытались доказать, что явление «саморегуляции» приводит к «подвижному равновесию» (Зацепин и другие). По этой точке зрения улучшение условий жизни приводит к увеличению популяции, а увеличение популяции вызывает ухудшение условий жизни, так без конца. Однако указанные товарищи забывают самое существенное, а именно то, что условия жизни лишь в очень малой степени зависят от самой популяции, а изменяются вне зависимости от изменений популяции, и именно приспособлением к сохранению единства вида и среды и являются приспособления к «саморегуляции» численности при изменении условий жизни.

Второе возражение сводилось к тому, что у растений свойство самоизреживания отражается только на данной популяции, а у рыб свойство саморегуляции только на последующих. Но это неверно: и у растений, и у рыб саморегуляция сказывается и на данной популяции (у рыб через ускорение темпа роста обеспечивается большее выжива-

ние). Увеличение плодовитости у рыб, при определенных условиях, отражается и на последующих генерациях.

Какие же основные выводы мы можем сделать в итоге обсуждения проблемы численности на конференции по вопросам рыбного хозяйства?

Несомненно, что в результате коллективного труда отечественных ихтиологов начата перестройка теоретических оснований исследований динамики численности рыб на диалектико-материалистической основе. В нашей науке идет острая борьба между диалектико-материалистическим и механистическим подходом к решению проблемы численности. Эта борьба нашла свое отражение и в дискуссии на конференции.

Мне представляется, что важнейшими задачами в области разработки прогрессивной теории динамики численности рыб сейчас являются проверка новыми фактами высказанных положений, дальнейший анализ форм приспособительного ответа популяции на изменение условий жизни и дальнейшее накопление данных о динамике качественных показателей популяции промысловых видов.

Важнейшей задачей является также преодоление, в первую очередь в нас самих, механистического подхода к анализу проблемы динамики численности.

В области разработки методов прогнозов конкретных объектов промысла мы должны, в первую очередь, опираться на анализ динамики качественных показателей популяций, все время помня о взаимосвязи качественных и количественных показателей стада.

В области рекомендаций хозяйственных мероприятий конференция еще раз показала, что значительное увеличение продуктивности стада многих видов может быть достигнуто перестройкой календарных сроков их лова (это прежде всего относится к полупроходным рыбам).

Правила рыболовства должны быть не только сводом ограничительных мероприятий, но и руководством к рациональной эксплуатации стад промысловых рыб, обеспечивая максимальную продуктивность стада.

Перед советскими ихтиологами в разработке проблемы динамики численности стоят большие и сложные задачи. Я думаю, что путем напряженной работы и творческих дискуссий наши ученые сумеют создать мичуринскую теорию динамики численности рыб — такую теорию, которая позволит решить ряд практических задач, необходимых для дальнейшего прогресса нашего рыбного хозяйства.

В. А. Кононов

Зам. председателя республиканской комиссии по породоиспытанию рыб при МРП Украинской ССР

Достижение прудового хозяйства Украины

В результате 28-летнего труда коллектива научных работников рыбоводов, мастеров и рыбаков прудовых хозяйств Украины, под руководством старшего научного сотрудника Научно-исследовательского института рыбного хозяйства УССР А. И. Кузьмы, выведены две новых породы украинского карпа: чешуйчатый и рамчатый. Работа была начата в 1922 г. в Антонинском племенном рассаднике (Каменец-Подольская обл.). Путем систематического породного улучшения местного карпа было выведено две новых высокопродуктивных породы украинского карпа. Формирование

племенных стад этих карпов было завершено в 1950 г.

Республиканская комиссия по породоиспытанию рыб при Министерстве рыбной промышленности УССР установила, что выведенные чешуйчатый и рамчатый карпы являются наиболее продуктивными отечественными породами и по хозяйственно ценным признакам значительно отличаются от всех других разновидностей карпа.

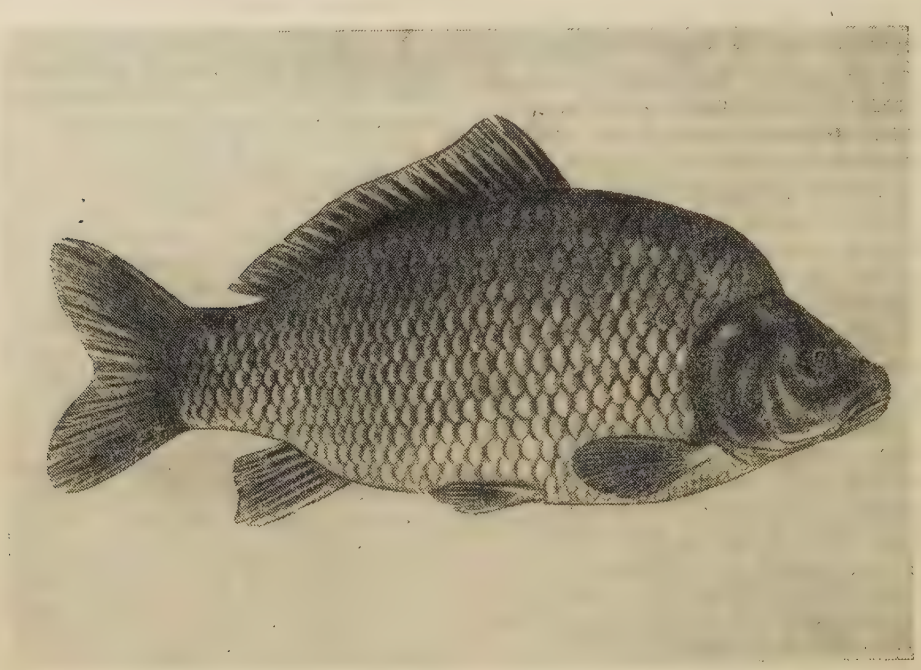


Рис. 1. Украинский чешуйчатый карп.

Первичное стадо представляло помесь между коренным местным карпом, издавна разводившимся в прудах Антонинского хозяйства, и зеркальным галицийским карпом. Наряду с ценным качеством—биологической приспособленностью к местным климатическим условиям—это стадо обладало и существенными недостатками: карпы имели захудалый тип телосложения с выраженными признаками голодной недоразвитости.

В противоположность принципу одностороннего отбора (по форме телосложения и чешуйчатому покрову), применявшемуся при создании западноевропейских разновидностей карпа, советские рыбоводы-селекционеры положили в основу принцип отбора по комплексу хозяйственно полезных признаков: а) скороспелость и крупный вес, связанные с мясными формами телосложения, и б) плодовитость в сочетании со здоровой крепкой конституцией рыб.

Методика работы заключалась в воздействии на наследственность карпа комплексом селекционно-племенных и рыбоводных мероприятий и в отборе на племя продуктивных особей, наиболее эффективно использующих создаваемые условия.

Исходные селекционные стада были созданы групповым внутрипородным скрещиванием. Для получения первого потомства в нескольких хозяйствах подбирали производителей, лучших по комплексу биологических и хозяйственно ценных признаков. При этом для группового нереста подбирались производители разного возраста с значительным преобладанием самцов, выращенных в разных условиях.

В процессе работы было установлено, что:

1) групповые внутрипородные скрещивания приводят к нарушению старой установившейся наследственности и 2) выращивание потомства внутрипородного скрещивания в новых лучших жизненных условиях возрасте). С двухгодовалого возраста самцов и самок выращивали раздельно.

Отбор на племя для пополнения селекционного стада особями из нового поколения делали в конце вегетационного периода. На племя отбирали наиболее продуктивные и

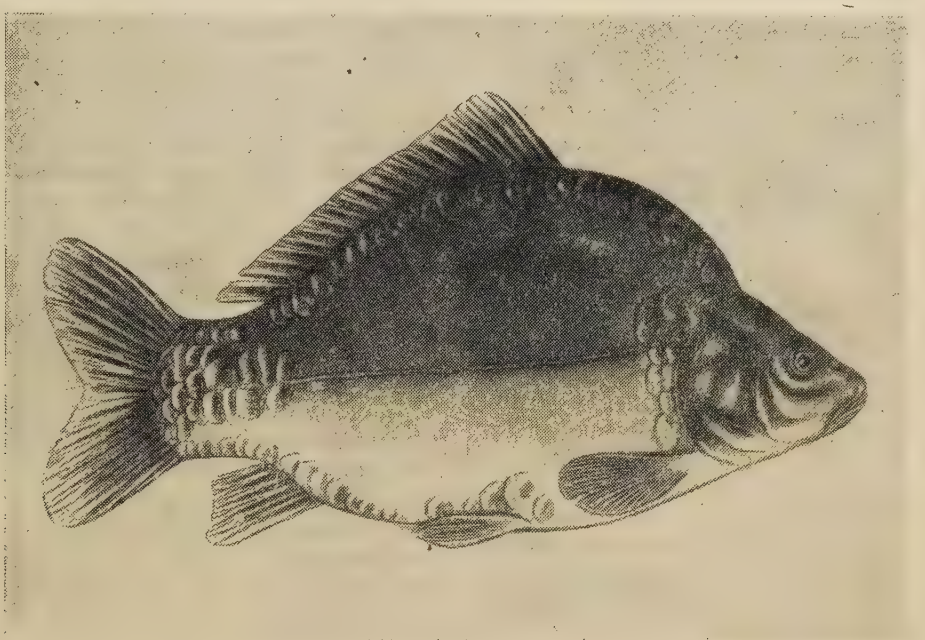


Рис. 2. Украинский рамчатый карп.

расширяет размах изменчивости и дает возможность отобрать новое пополнение стада с лучшими показателями скорости роста и других хозяйственно полезных признаков.

Большое значение имело накапливание рекордных по продуктивности особей и развитие их продуктивных качеств путем создания благоприятных условий для их роста.

Непрерывное изучение продуктивности стад на протяжении всего периода развития (до четырехлетнего возраста) осуществлялось выращиванием в одном пруду одновозрастного потомства и мечением лучших особей в конце каждого вегетативного периода. При ограниченности вырастных площадей применяли отбор лучших особей на ранней стадии развития (в месячном приспособленные к создаваемым условиям особи.

Изучение молодняка всех возрастов и подбор производителей из наиболее продуктивных особей и комплектование гнезд из производителей, проверенных по качеству потомства, давали возможность отбирать новое пополнение ремонта с лучшими по скороспелости свойствами и тем самым непрерывно накапливать в селекционируемых стадах более ценные, более продуктивные особи.

Из состава отобранных производителей с наиболее высокими хозяйственно полезными признаками (в процессе развития) и здоровой крепкой конституцией подбирали несколько гнезд для получения одновременного нереста, чтобы вы-

делить лучшие семьи. Выделенные гнезда создавали основу для новых селекционных семей.

Новый состав молодняка включался в селекционные стада только в том случае, когда показатели его роста (вес, форма телосложения) в двухлетнем и четырехлетнем возрасте были лучше, чем у одновозрастного родительского поколения.

Для устранения родственного разведения и получения более податливого к прогрессивному развитию потомства проводили обмен самцов между двумя хозяйствами или участками хозяйства.

Для создания высокопродуктивных линий лучшие по продуктивности самцы и самки проверялись по качеству их потомства. Проверка осуществлялась параллельно перекрестным скрещиванием с искусственным оплодотворением икры.

Новые породы характеризуются следующими морфологическими и хозяйственно полезными признаками.

Украинский чешуйчатый карп по морфологическим признакам имеет сходство с сазаном, но резко отличается от него по ряду хозяйственно ценных признаков.

Туловище его покрыто сплошной одинарной циклоидной чешуей, образующей правильные ряды в продольном и поперечном направлении.

По цвету чешуйчатого покрова украинский карп светлее сазана. Голова небольшая, с горбатостью в области межорбитального пространства. Линия спины, поднимаясь вверх, дает небольшую дугообразную изогнутость. Костяк крепкий, хорошо развит. Грудная клетка, в сравнении с другими разновидностями карпа, более развита в ширину (круторебрая).

По форме телосложения украинский чешуйчатый карп принадлежит к наиболее широкотелым (толстоспинным) разновидностям карпа. Эта особенность экстерьера связана со способностью достигать высокого веса и с приспособленностью к большим русловым прудам при нагуле, в которых его выживание выше, чем у других карпов.

Отношение высоты к длине тела 1 : 2,6.

Наиболее ценной особенностью чешуйчатого карпа, характеризующей его породные качества, является скороспелость, способность к высокому использованию естественной пищи прудов.

По скороспелости чешуйчатый карп на 16—40% превосходит лаузитского, богемского, галицийского и другие разновидности карпа. Украинский чешуйчатый карп обладает способностью обильного развития соединительной ткани и гипертрофии мускулов, что обусловливает более мясистые формы его телосложения.

Рамчатый карп представляет наиболее продуктивную и жизнестойкую породу из малочешуйчатых разновидностей (голый, зеркальный, линейный).

Туловище его вдоль спины, около хвостового стебля и анального плавника, по килю брюшка около брюшных и грудных плавников, а также вокруг жаберной крышки окаймляет гипермофицированная (спаренная) чешуя зеркального типа, создающая впечатление рамочки из укрупненных чешуй. Средняя часть туловища голая. На хвостовом стебле находится три-пять крупных зеркальных чешуй. Иногда посредине туловища разбросано несколько редуцированных чешуек. Такой тип кожного покрова рамчатый карп достаточно стойко передает потомству.

Цвет кожи темнопепельный над боковой линией тела и желто-оранжевый под боковой линией.

Отличительная особенность экстерьера рамчатого карпа — укороченность туловища и высокоспинность.

Линия спины от головы резко поднимается вверх и образует крутую дугу над средней линией. Брюшная полость выпячивается вниз крутой дугой. Такой характер изгиба спинной и брюшной линий придают контуру туловища этой породы форму, близкую к овалу.

По высокоспинности рамчатый карп превосходит все другие разновидности карпа.

При выращивании двух-и трехлетнего ремонта рамчатого карпа в соответствующих условиях достигается такая высокоспинность, что отношение высоты тела к длине выражается как 1 : 1,98.

Количество разветвленных лучей в спинном плавнике не бывает меньше 17, тогда как среди голых и линейных карпов встречаются особи, имеющие всего 2—3 разветвленных луча.

По скорости роста рамчатый карп на 15—30% превышает все малочешуйчатые разновидности.

Обе новые породы обладают здоровой крепкой конституцией (в потомстве этих пород очень редко встречаются особи с какими-либо пороками телосложения); высокой плодовитостью (от одной самки на 7—8-й день получается 300—350 тыс. мальков); хорошим выживанием молоди в период выращивания, на 10—40% превышающим выживание молоди других разновидностей карпа; биологической приспособленностью к условиям прудовых хозяйств Украины (чешуйчатый—к большим русловым прудам, рамчатый — к рыбоводным прудам с применением в них искусственного кормления рыбы); стойкостью передачи по наследству морфологических и хозяйственно полезных признаков.

Превосходство новых пород карпа по хозяйственно полезным признакам подтверждено опытом внедрения их в пруды хозяйства «Вишня», «Тульчин», «Коммунар», им. 2-й Пятилетки, «Бар», «Зозулинцы», им. 17-летия Октября, «Роток», «Яготин», данными Украинской селекционно-опытной станции рыбоводства Министерства сельского хозяйства УССР, Министерства совхозов УССР, а также специальными исследованиями Института прудового и озерно-речного рыбного хозяйства.

Зарыбляя выростные пруды мальками карпа новых пород, ряд рыбоводных хозяйств получил в 1951 г. высокий выход рыбной продукции. Так, например, в хозяйстве «Роток» Киевского треста продуктивность выростных прудов (36 га) в среднем по хозяйству составила 7,1 ц/га, а в некоторых прудах еще выше (пруд № 31 — 9,9 ц/га, № 32—12,4 ц/га); в хозяйстве «Яготин» — 8,5 ц/га (в среднем); в хозяйстве «Вишня» Винницкого треста—9,5 ц/га (выростной пруд № 30).

Внедрение новых пород карпа повысит продуктивность прудов в среднем на 20%.

Чешуйчатый и рамчатый карпы уже получили широкое распространение в прудовых хозяйствах Украинской ССР.

Племенной фонд этих пород составляет сейчас 1500 гнезд (4500 экземпляров) половозрелых производителей и десятки тысяч ремонтного материала.

В настоящее время все рыбоводные хозяйства восточных областей Украины, а также госплемрыбпункты Министерства сельского хозяйства и многие колхозные фермы снабжены племенными производителями новых пород карпа. Изменение природы исходного материала карпа и создание новых отечественных высокопродуктивных пород было достигнуто в результате творческого содружества работников науки с передовиками производства.

С. П. Пахомов

Кандидат биологических наук, ВНИПРХ

Колхозное прудовое рыбоводство Нижнего Поволжья и перспективы его развития

На сооружаемых по Сталинскому плану преобразования природы прудах и водоемах для орошения посевов дополнительно организуется важная и доходная отрасль колхозного производства — прудовое рыбное хозяйство. Значение колхозного рыбоводства в Нижнем Поволжье еще больше возрастает в связи со строительством Куйбышевской и Сталинградской гидроэлектростанций и образованием здесь крупных и малых водохранилищ.

Саратовская и Сталинградская области располагают значительным прудовым фондом, который в ближайшие годы еще больше увеличится и достигнет нескольких десятков тысяч га.

Колхозы уже осуществляют строительство прудов и водоемов в естественных ложбинах, балках, оврагах, на малых реках с целью использования местного стока воды для орошения сельскохозяйственных посевов.

Благоприятные почвенно-климатические условия для развития карповодства в Поволжье, длительный вегетационный период (150—180 дней) способствуют организации прудового рыбоводства в колхозах.

Естественная продуктивность колхозных водоемов Нижнего Поволжья достаточно высока и при правильном ведении рыбоводства может составить не менее 400—500 кг/га товарной рыбы (карпа, сазана). С применением же кормления рыбы продуктивность водоемов может быть увеличена в несколько раз.

Колхозники артели им. Кирова Кетовского района Горьковской области в 40-гектарном пруде вырастили 156 тыс. годовиков карпа и 7 т товарной рыбы и получили свыше 120 тыс. руб. дохода.

Колхозники Украины добились высокой продуктивности прудов, по 8 ц и более столовой рыбы с 1 га.

Температурные условия для прудового хозяйства в Нижнем Поволжье и на Украине почти одинаковы. Это позволяет колхозам Поволжья добиваться получения высокой продуктивности прудов.

В 1951 г. колхозы Саратовской области зарыбляли пруды годовиками и мальками карпа и частично мальками сазана. Годовиков карпа колхозы получали из Тепловского рыбопитомника и высаживали в пруды в конце апреля—начале мая, мальков карпа пересаживали в пруды в конце июня—начале июля.

Весной 1951 г. по заявкам колхозов Саратовской области было отпущено 82 тыс. годовиков и 290 тыс. мальков карпа и 20 тыс. мальков сазана. Кроме того, 35 тыс. мальков карпа было отправлено из Тепловского рыбопитомника в Сталинградскую область в колхозы «Большевик», «Буденновец» и им. Ворошилова.

В Сталинградской области, за отсутствием местного посадочного материала (годовика карпа), колхозные водоемы зарыбляют производителями волжского сазана, местного карася и молодью этих рыб. В 1951 г. от колхозов 30 районов области поступили заявки на 250 гнезд производителей и 115 тыс. сеголетков сазана.

Колхозы, правильно организующие подготовку прудов и их зарыбление, уже теперь получают хорошие результаты от выращивания товарного карпа и дополнительные доходы от рыбоводства. Так, например, колхоз им. Ленина Петровского района Саратовской области в апреле посадил в свой пруд площадью 10—12 га около 10 тыс. годовиков карпа весом 20—25 г. К осени рыба выросла в среднем до 500 г, а некоторые карпы достигли веса 1 кг и более. Продуктивность пруда составила более 4 ц/га. Часть выращенного карпа колхоз реализовал и получил дополнительный доход от ведения рыбоводства. Общий вылов товарного карпа из колхозного пруда составил около 5 т.

В этом колхозе рыбоводство организовано хорошо. При строительстве пруда были учтены рыбоводные требования — водоем сделан спускным. Для этой цели в тело плотины была заложена водоспускная труба. При осеннем спуске пруда всю выращенную рыбу вылавливают полностью. На зиму пруд оставляют спущенным. Пруд промерзает и освежается, отчего его рыбоводно-биологическое и санитарное состояние улучшается. Пруд не закисает, не зарастает излишней жесткой растительностью. Все это повышает естественную продуктивность водоема.

Весной пруд заполняют водой на полную площадь, после чего зарыбляют. Благодаря ранней посадке карпа вегетационный период удлиняется. В 1951 г. колхоз им. Ленина зарыблял пруд в конце апреля. Облавливали пруд в середине октября. Таким образом, рыба нагуливалась в течение 4,5 месяца, что благоприятно сказалось на штучном весе товарного карпа. Летом пруд охранялся от браконьеров.

В колхозный пруд площадью 20 га в с. Черебаево Сталинградской области, 12 июля 1951 г. было посажено на нагул

20 тыс. мальков сазана, выращенных колхозной бригадой в нерестовом озере «Вязочки», куда были отсажены на нерест производители. Мальков сажали по 1 тыс/га. Во время посадки сазанчики весили от 8 до 15 г. В пруду рыба хорошо росла и нагуливалась. Через два месяца (18 сентября) средний вес сазана оказался равным 260 г, т. е. прирост за два месяца составил 250 г. Некоторые сазаны достигли веса 450 г., т. е. дали штучный прирост более 400 г. Самые крупные сазаны весили 528 г, т. е. дали штучный прирост свыше 0,5 кг. К осени средний вес сеголетков сазана достиг 350 г.

Хорошо росли и нагуливались карп и сазан и в других колхозных водоемах.

Совершенно иная картина наблюдается в тех колхозных водоемах, которые не подготовлены для рыбоводных целей.

В колхозе им. Жданова, Татищевского района Саратовской области, в 1950 г. на суходольной балке был построен пруд «Михайловский» площадью около 1,5 га. Пруд легко было сделать спускным: для этого надо было лишь при насыпке плотины заложить водоспускную трубу. При постройке водоема ложе его не было очищено от кустарника, задевов, мешающих неводному облову пруда. Между тем по кормовой базе (хирономиды) и гидрохимическому режиму этот пруд имеет ценное рыбоводное значение.

В середине июля в этот пруд было посажено 3 тыс. мальков карпа весом 1—2 г. Через два месяца (к 20 сентября) контрольным ловом было установлено, что мальки достигли среднего веса 105 г; следовательно, прирост за два месяца составил около 100 г. В октябре, в связи с понижением температуры воды, карп из отмелых мест пруда, где он нагуливался летом, ушел в более глубокие места. Обтянуть неводом приплотинную часть (глубиной до 3—4 м) не удалось, так как она была очень сильно закоряжена. Несколькими же повторными тонями неводом в верхней, мелководной части пруда выловлено всего лишь 30—35 сеголетков карпа. К этому времени карп достиг штучного веса 150—200 г.

Ложе прудов, особенно неспускных, надо очищать очень тщательно. От этого будет зависеть эффективность рыбоводства. Лучше всего закладывать трубу-водоспуск или устраивать шлюз для спуска пруда и полного вылова рыбы.

Годовиков карпа и сазана надо выращивать в колхозных рыбопитомниках.

В Саратовской области есть только один Тепловский государственный рыбопитомник с ежегодной производительностью до 140—150 тыс. годовиков и 500—700 тыс. мальков карпа. Этого материала может хватить для зарыбления, примерно, 900—1000 га нагульной площади, что далеко не удовлетворяет потребности многих колхозов в посадочном материале.

В Сталинградской области нет государственных рыбопитомников. Поэтому первоочередной задачей колхозов Поволжья является найти в своих районах места для постройки карповых колхозных рыбопитомников.

Зарыблять пруды и водоемы производителями сазана или карася, как это иногда делается в Сталинградской области, нецелесообразно: в водоемах получается дикий нерест, а рыбовод лишен возможности вести нужные расчеты (приплод рыбы, ее рост и посадка, вылов, продуктивность водоема). Поэтому обычные пруды следует использовать для нагула карпа и сазана. Колхозные рыбоводы и зоотехники должны добиваться организации культурного рыбоводства на основе рыбоводных нормативов и не рассчитывать на дикий нерест.

Перед колхозными рыбоводами и зоотехниками на ближайшее время стоят две основные задачи:

1) создать колхозные рыбопитомники для выращивания посадочного материала для своих прудов и снабжения ближайших колхозов;

2) организовать в колхозных прудах и водоемах нагульное хозяйство.

Районные зоотехники, гидротехники и мелиораторы должны помогать колхозам в организации рыбоводства.

Намечая перспективы развития прудового рыбоводства в Нижнем Поволжье, общую потребность в годовиках карпа можно определить на ближайшие годы в 4—5 млн. шт. на минимальную нагульную площадь 10 тыс. га. Это даст до 25—30 тыс. ц столовой рыбы (карпа, сазана, карася) в первые же годы рыбоводной эксплуатации полезащитных оросительных водоемов. Дальнейшее освоение нагульных площадей еще более увеличит выход товарной рыбы из колхозных прудов и водоемов Нижнего Поволжья.

Т. К. Федоров

Инженер по техническому нормированию (Азово-Донской трест)

Организация широкой сети стахановских школ

Стахановские школы, возникновение которых относится к 1935 г., в настоящее время прочно вошли в жизнь каждого социалистического предприятия.

Стахановские школы являются важным фактором развертывания социалистического соревнования, формой привлечения творческой инициативы рабочих-стахановцев и инженерно-технических работников к оказанию помощи в овладении стахановскими методами труда. Одновременно они являются важнейшим средством для повышения квалификации, роста производительности труда и подъема производственной культуры среди всех рабочих. Стахановские школы наиболее удачно осуществляют сталинский принцип соревнования: «...товарищеская помощь отстающим со стороны передовых с тем, чтобы добиться общего подъема»[1].

Работа стахановских школ построена именно на принципе товарищеской помощи рабочих-стахановцев и инженерно-технических работников отстающим рабочим и, в первую очередь, рабочим, не выполняющим норм выработки, чтобы подтянуть их до уровня передовиков.

Особенность стахановских школ заключается в том, что обучение в них проходит в цехе непосредственно у рабочих мест путем показа лучшими стахановцами своих методов труда. «Говоря о стахановских школах, — сказал товарищ Шверник в докладе на VIII пленуме ВЦСПС, — необходимо отметить, что речь идет не о таких школах, где все сидят за партами, с чернильницами, тетрадями, ручками. Ничего подобного. Это школы особого типа, это такие школы, в которых сами стахановцы рассказывают рабочим, как они организуют свой труд, как они добились высокой производительности труда».

Простота организации стахановских школ и общедоступность формы обучения в них позволяют применять этот метод обучения в самых широких масштабах.

В 1951 г. на предприятиях Азово-Донского треста было организовано 45 стахановских школ, в которых обучалось 144 человека. В работе этих школ активное участие приняли их руководители из числа рабочих-стахановцев и консультанты из числа инженерно-технических работников цехов и заводоуправлений, в частности мастер Русско-Слободинского цеха Таганрогского рыбного завода т. Горошко, инженер-технолог Азовского рыбного комбината т. Курносова, и. о. главного инженера Ростовского рыбного завода т. Сулин и другие товарищи. Благодаря этому все рабочие, прошедшие курс обучения в стахановских школах, стали не только вы-

[1] И. В. Сталин. Сочинения, т. 12, стр. 110.

полнять, но и значительно перевыполнять нормы выработки.

Работница т. Хорошайлова, например, до обучения в стахановской школе выполняла норму сортировки рыбы на 65%, а т. Гунько — на 93%. Пройдя стахановскую школу, т. Хорошайлова стала выполнять норму на 110%, а т. Гунько—на 113%. Производительность труда у т. Бабенко (на разгрузке холодильных камер) почти удвоилась: выполнение норм в результате обучения т. Бабенко в стахановской школе поднялось с 70 до 135%.

Даже перевыполнявшие нормы рабочие стали после обучения в стахановских школах работать еще производительнее. Работница т. Рябцева, например, до обучения в стахановской школе выполняла норму укладки рыбы на 106%, а после обучения стала выполнять эту норму на 134%. Тов. Шарикова, выполнявшая норму наколки рыбы на 112%, после обучения в стахановской школе стала выполнять эту норму на 132%.

Стахановской школой по уборке мороженых рыбных товаров руководила стахановка т. Багина. В этой школе обучалось четверо рабочих, выполнявшие до обучения в школе норму в среднем на 83%. После же обучения этих рабочих среднее выполнение норм у них поднялось до 112%.

В стахановской школе, руководителем которой была стахановка т. Павленко, обучалось пять сортировщиков копченой рыбы. До обучения в стахановской школе они выполняли норму в среднем на 106%, а после обучения стали выполнять ее в среднем на 133%.

Четверо рабочих, пройдя стахановскую школу, в которой руководителем был рабочий-стахановец т. Лохно, а консультантом т. Горошко, стали выполнять нормы выработки в среднем на 154% вместо 103% (в среднем) до обучения.

Стахановские школы организуются в первую очередь на основных участках работ и там, где производительность труда недостаточно высока. В стахановских школах обычно обучаются не более трех-пяти человек. Комплектует школы рабочими администрация совместно с профсоюзной организацией.

Руководителями стахановских школ назначаются лучшие стахановцы, добившиеся наиболее высоких показателей в отношении организации рабочего места, совершенствования трудовых приемов и движений, сокращения подготовительного, вспомогательного и заключительного времени на изготовление изделия, применения различных приспособлений, ускоряющих и облегчающих работу, и т. п. С руководителями стахановских школ проводится предварительная беседа о направлении работы стахановской школы, ее задачах, способах и методах обучения. В помощь руководителям школ выделяются инженерно-технические работники из числа инженеров, техников, мастеров, которые участвуют в разработке программ занятий, помогают стахановцам — руководителям школ готовиться к очередным занятиям.

Занятия стахановских школ происходят в нерабочее время, непосредственно в цехе, у рабочих мест. Администрация цеха заблаговременно предоставляет стахановской школе необходимый инвентарь, инструменты, приспособления, материалы и сырье для практической работы.

Продолжительность обучения в стахановских школах — от 6 до 8 полуторачасовых занятий.

На занятиях руководитель школы сначала знакомит обучающихся с организацией и подготовкой рабочего места, расположением инвентаря, инструмента, приспособлений, подсобного материала, сырья или полуфабриката, с порядком снабжения рабочего места материалом, сырьем и полуфабрикатам, а также сдачи выработанных изделий и т. п. После этого руководитель показывает лучшие способы обращения с рабочими инструментами и приспособлениями, показывает наиболее рациональные трудовые приемы и движения, дающие максимальную выработку с наименьшим напряжением и утомлением рабочего. Далее руководитель наглядно демонстри-

рует всю совокупность приемов и операций выполнения данной работы. Обучающиеся поочередно повторяют продемонстрированные руководителем трудовые приемы и движения, получая при этом от руководителя необходимый инструктаж и указания. Ошибки обучающихся исправляются путем дополнительного показа и повторения того или иного приема или движения.

Результаты обучения учитываются и контролируются ежедневно. Для этого в школе ведется журнал по следующей форме:

Фамилии обучающихся в стахановской школе	Выполнение установленных норм выработки (в %)							Заметки руководителя школы или консультанта
	до обучения	во время прохождения школы						
		1-й день	2-й день	3-й день	4-й день	5-й день	6-й день	

О конечных результатах обучения рабочих в стахановских школах составляются акты. В актах приводятся данные о выполнении норм выработки каждым рабочим до и после обучения в стахановской школе, а также дается краткая характеристика работы школы. Акты подписываются начальником цеха, руководителем стахановской школы, консультантом и представителем профсоюзной организации.

Результаты обучения в стахановских школах докладываются и обсуждаются на ближайшем производственном совещании, освещаются в стенной печати и популяризируются другими способами.

Рыбообрабатывающие предприятия привлекают на время путины много новых рабочих. В интересах производства этих рабочих необходимо быстро обучать тем или иным профессиям. Стахановские школы могут оказать в этом отношении огромную помощь.

В подавляющем большинстве случаев организация стахановских школ на рыбообрабатывающих предприятиях практикуется только в путинное время. В обоснование этого ссылаются на то, что в межпутинное время остаются только кадровые рабочие, и поэтому организация стахановских школ в это время будто бы нецелесообразна. Такой взгляд следует считать неправильным. Сеть стахановских школ должна быть постоянной и обучаться в них должны не только вновь привлекаемые на производство, но и постоянные кадровые рабочие, которые, повысив свою квалификацию, могут составить существенный резерв руководителей стахановских школ, организуемых в путинное время.

По опыту передовых предприятий других отраслей промышленности, на рыбопромышленных предприятиях следует создать широкую сеть стахановских школ взаимного обучения, например, школ отличного качества продукции, школ экономии сырья и материалов и т. д.

Необходимо также организовать и наладить постоянное, непрерывное творческое содружество научных работников с работниками производства, чтобы большой практический опыт новаторов сочетался с последними достижениями науки и техники.

Перед руководителями предприятий, профсоюзными организациями стоит задача — подхватить, поддержать все ценное, передовое, что рождается стахановской инициативой в ходе социалистического соревнования, создавать на предприятиях все условия для дальнейшего развития стахановских школ, организовать показ их работы, наладить на предприятии систематическую работу с руководителями стахановских школ, привлечь к разработке и осуществлению планов организации стахановских школ широкий актив, охватить обучением в стахановских школах возможно больше рабочих, содействуя росту рядов новаторов производства—почетнейших людей нашей страны.

Инж. М. В. Разговоров

Приспособление для подрезки подъякорников ставного невода непосредственно у грунта

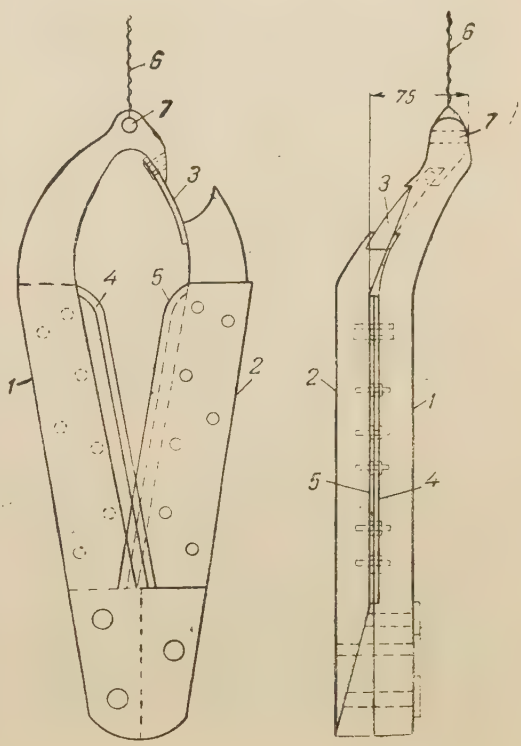
Канат подъякорников ставных неводов обычно срезают ножницами или ножом у поверхности воды, а подводная часть каната остается в воде и пропадает. Это вызывает довольно большие потери каната, расходуемого на установку ставных неводов.

Работник Митогинского рыбного комбината (на Камчатке) С. Я. Носов разработал и применил простое и удачное приспособление для срезания канатов подъякорников у дна водоема.

Это приспособление (см. рисунок) состоит из двух наклонных щек *1* и *2*, несущих на себе жестко закрепленные лезвия ножей *4* и *5* и пружинную защелку *3*. В нижней части щеки *1* и *2* жестко соединены болтами. За отверстие *7* в верхней части щеки *1* крепится длинный стальной трос *6*.

Канат подъякорника, предназначенный к срезке, вводят внутрь приспособления в пространство между щеками *1* и *2*. Для этого нажимают канатом снаружи на защелку *3*. Пропустив канат, защелка *3* возвращается в исходное положение, образуя замкнутый контур, позволяющий опустить приспособление по канату на дно водоема, к намеченному месту среза каната.

Когда приспособление опустится до места среза каната, лезвия ножей *4* и *5* путем натягивания троса *6* подводят к срезаемому канату, делают за трос сильный рывок и лезвия ножей срезают канат у его основания, т. е. у дна водоема. После этого приспособление поднимают за трос *6* на поверхность воды.



Приспособление для подрезки подъякорников ставных неводов,

Срезание подъякорного каната таким приспособлением занимает одну-две минуты.

Предложенное т. Носовым приспособление очень просто и может быть изготовлено в механической мастерской любого рыбного завода или комбината.

П. С. Ющенко
Техник-рыбовод

Новый аппарат для инкубации икры осетровых рыб

В 1948 г. нами был сконструирован аппарат для инкубации икры осетровых рыб.

Аппарат представляет собой восьмигранный барабан (рис. 1) с основаниями, обтянутыми латунной сеткой. По каждой грани прикреплены деревянные планки в виде не-

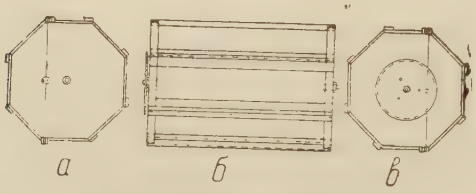


Рис. 1. Аппарат барабанной системы:

а—основание аппарата; *б*—боковой продольный вид; *в*—основание аппарата со стороны зубчатого диска.

подвижных лопастей, скрепляющих между собой основания. Длина барабана — 60 см, объем — около 70 л, диаметр основания— 40 см. В центрах оснований закреплены осевые болты с выходящими наружу выступами.

Аппарат легко разбирается в продольном направлении на две части. Меньшая часть служит крышкой и прикреплена к основной большей части откидными крючками.

При испытании весной 1949 г. на Обуховском рыбоводном пункте Аздонрыбвода в речных условиях этот аппарат оказался недостаточно совершенным из-за постоянной зависимости от скорости течения. Для проверки же этого аппарата в заводских или полевых условиях, где можно было бы создавать необходимый для инкубации режим, независимо от гидрологических и гидрометеорологических условий реки, потребовалось провести ряд опытных работ.

Весной 1950 г. на том же рыбоводном пункте Аздонрыбвода была оборудована первая береговая инкубационная установка с четырьмя аппаратами и с механической подачей воды. Испытание этой установки дало положительные результаты.

Всего было поставлено девять опытов. Каждый аппарат загружался икрой осетра и севрюги (от 140 до 300 тыс. икринок). Развитие икры на всех стадиях было значительно выше, чем в аппаратах Сес-Грина. Мелкие конструктивные недостатки установки и ограниченный срок опытов заставили перенести испытания на 1951 г. В 1951 г. работы были значительно расширены и предусматривали испытание аппаратов в береговой установке в производственных масштабах. В задачу испытания входили оценка пригодности аппаратов для инкубации икры осетровых рыб и разработка производственных нормативов. Кроме того, нужно было установить возможность инкубации икры до конца выклева личинок.

Новая береговая инкубационная установка была построена в 1950—1951 гг. на Ро-

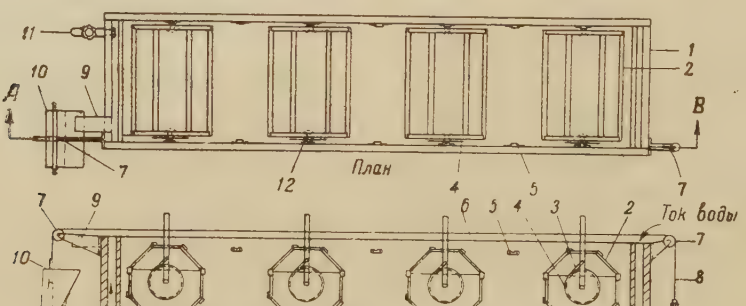


Рис. 2. Лоток с аппаратами:

1—лоток; *2*—аппарат; *3*—шатун с собачкой; *4*—зубчатый диск; *5*—скоба с квадратным вырезом; *6*—стальной тросик; *7*—ролики; *8*—отвес с грузом; *9*—сливной желобок; *10*—откидной бачок; *11*—спускной кран; *12*—осевой болт.

гожкинской рыбоводной станции силами Аздонрыбвода.

Краткое описание установки

Аппараты установлены по четыре в деревянные лотки длиной 2,85 м, шириной 0,65 м, высотой — 0,5 м (рис. 2). В верхней части поперечной стенки на расстоянии 5 см от верха проделан вырез шириной 8 см, к вырезу укреплен сливной желобок для сброса воды с лотка, а в нижней части — спускной кран.

На внутренних стенках лотка закреплены скобы с квадратными вырезами для выступов осевых болтов аппарата. Сверху скоб к квадратным вырезам прилегают планки, которые удерживают аппарат от всплывания.

Для вращения аппарата к его основанию прикреплен зубчатый диск с косыми зубьями, а в стенке лотка против оси болта закреплен шатун с собачкой, острый конец которой входит между зубьями диска. По борту лотка протянут стальной тросик диаметром 3—5 мм, к которому прикреплены все шатуны с собачками. Концы тросика проходят на ролики, закрепленные с наружной стороны к поперечным стенкам лотка. На одном конце тросика у сливного желобка повешен откидной бачок, а на другом — груз весом 3—4 кг.

Всего было построено 10 лотков, из них 5 лотков предназначались для выклева личинок, так как предполагалось икру на стадии подвижного зародыша перегружать в другие лотки.

Лотки с аппаратами размещены на дощатой площадке с бревенчатым основанием размером 4,5 × 12 м и высотой 1,2 м.

Рядом с площадкой, на бревенчатом фундаменте, установлены три бака, соединенные между собой, общей емкостью 20 м³. Под центральным баком расположен соединенный с ним бачок постоянного уровня, емкостью 0,5 м³ с поплавковым краном-регулятором (рис. 3).

В обе стороны от бака-регулятора отходят горизонтальные распределительные трубы диаметром 4″. Подача воды в лотки к аппаратам регулируется по распределительной трубе спускными кранами диаметром 1,2″.

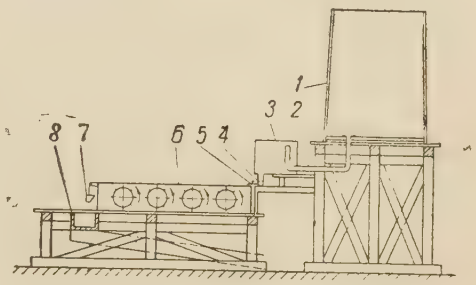


Рис. 3. Поперечный разрез установки (по среднему баку):

1 — баки для воды; *2* — трубопровод, соединяющий средний бак с баком постоянного уровня; *3* — бак постоянного уровня; *4* — распределительные трубы; *5*—кран для регулировки подачи воды в лотки к аппаратам; *6*—лоток с аппаратами; *7*—откидной бачок; *8*—желоб для отвода воды.

В баки вода подавалась по трубопроводу мотопомпой с шлюпки. Вода забиралась с глубины около 1 м от поверхности реки.

Аппараты вращались при помощи описанного устройства и под действием вытекающей из лотка воды, которая поступает через сливной желобок в откидной бачок.

Бачок представляет собой ковш *1* емкостью 9 л (рис. 4). Осевыми болтами он укреплен в металлической раме *2*, в нижней части которой закреплен на шарнире коленчатый рычажок *5*. Центр тяжести

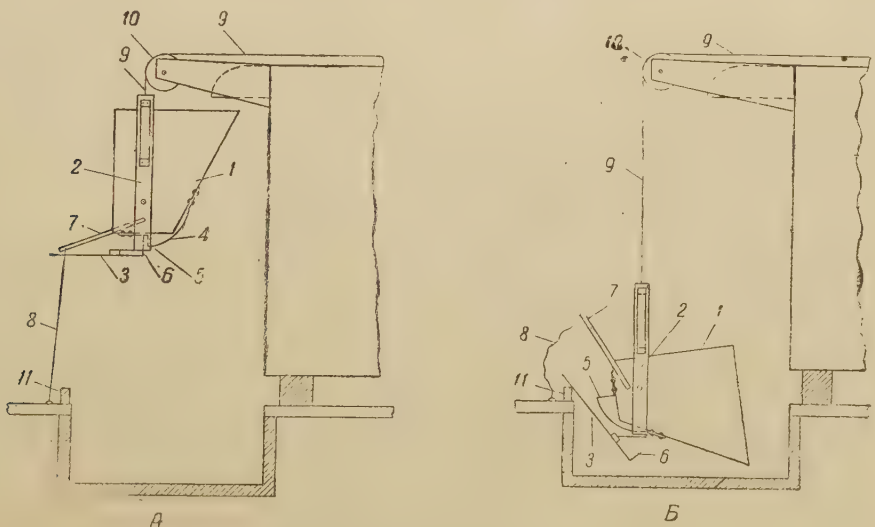


Рис. 4. Откидной бачок:

А—верхнее положение; *Б*—нижнее положение.

бачка смещен относительно оси его вращения в сторону пологой стенки.

К отлогой стенке бачка прикреплена металлическая дуга *4* с угловым уступом *5* за который заходит выступ коленчатого рычажка *6*

В нижней части к прямому углу одной из боковых стенок бачка прикреплена металлическая планка *7* длиной 15 см, на конце которой сделано отверстие диаметром 3—5 мм. Эта планка соединена с полом шнуром *8*. Конец тросика *9*, проходящий через ролик *10*, закрепляется в центре верхней части рамы *2*.

Наполненный водой бачок, перетягивая противовес, опускается. Дойдя до нижней точки, длинное плечо коленчатого рычага упирается в выступ пола *11*, отчего выступ коленчатого рычага *6* на коротком плече выходит из углового уступа *5* металлической дуги *4* и не препятствует переворачиванию бачка под действием силы веса, приложенной к центру тяжести.

Освобожденный от воды бачок снова поднимается под действием противовеса. Шнур *8*, соединяющий пол и планку *7*, натягивается и приводит бачок в первоначальное положение. Выступ *6* коленчатого рычажка *3* заходит за угловой уступ *5* дуги *4* и удерживает бачок в таком положении до заполнения водой.

После каждого наполнения ход бачка повторяется.

При ходе бачка закрепленные на шнуре шатуны при помощи собачки и зубчатого диска приводят аппарат в круговое движение. При каждом ходе бачка аппарат поворачивается на $^1/_2$—$^1/_3$ оборота, т. е. для одного полного оборота необходимо два-три хода бачка.

Скорость вращения аппаратов регулируется увеличением или уменьшением подачи воды в откидной бачок.

Излишек воды сбрасывается через сливной кран лотка.

Инкубация икры

Оплодотворенная и обесклеенная икра осетра и севрюги доставлялась в эмалированных тазах с пловучей базы рыбоводной станции, находившейся в 40 м от установки. В аппарат загружалась вся икра, полученная от одного производителя осетра или севрюги (до 400 тыс. икринок). При загрузке икра измерялась объемным способом — полулитровой мерной кружкой с сетчатым дном.

Мертвую неразвивающуюся икру как покрытую, так и не покрытую сапролегнией, отбирали резиновым шлангом (сифоном) диаметром 10—12 мм один-два раза за весь инкубационный период. К началу выклева личинок в аппарате остается только живая икра, что благоприятно сказывается на выклеве личинок непосредственно в аппарате.

Инкубация всех партий икры осетра и севрюги в 1951 г. была доведена до конца выклева личинок непосредственно в аппаратах.

Личинки отбирали периодически два-три раза, по мере выклева, марлевым сачком размером 15 × 15 см. Личинки отсаживали в тазы с водой и доставляли к месту выдерживания или выпуска.

Отбор икринок и личинок прост и не отнимает много времени. Один рыбовод за восьмичасовой рабочий день может обслужить 20 аппаратов.

Для загрузки икрой и наблюдения за ее развитием аппарат отключают от системы вращения, поднимают на поверхность лотка так, чтобы икра была покрыта слоем воды 4—5 см, и снимают крышку (меньшую половинку).

Вода в лотки с аппаратами подается с учетом количества и стадии развития икры. Нормы подачи воды для икры осетра от 0,5 до 1,8 л/мин. на 1 л икры (36—40 тыс. икринок), для икры севрюги — от 0,3 до 1,0 л/мин. на 1 л икры (55—65 тыс. икринок).

Аппараты с икрой вращались со скоростью до 1 об/мин., включая остановки на 15—20 секунд для наполнения откидного бачка.

Результаты опытов

Инкубационная установка работала 35 дней, с 26 апреля по 1 июня. Ввиду малой производительности мотопомпы было пущено в работу всего лишь два лотка с восемью аппаратами.

Всего было поставлено восемь опытов с икрой осетра и 24 опыта с икрой севрюги. Результаты опытов приведены в таблице.

Все партии икры с загрузкой от 120 до 215 тыс. икринок осетра и от 100 до 400 тыс. икринок севрюги на один аппарат были проинкубированы до конца выклева личинок.

Снижение выхода личинок из некоторых партий (от самок осетра № 32, от самок севрюги № 29, 30, 40, 49, 50, 57, 58) объясняется нарушением режима подачи воды и вращения аппаратов, вызванным неисправностью мотопомпы. Во всех остальных опытах отход икры за время инкубации составлял от 6 до 15%. Качество вышедших личинок было вполне удовлетворительным.

Опыт работы береговой инкубационной установки на Рогожкинской рыбоводной станции в 1951 г. доказал полную применимость этих аппаратов для инкубации икры осетровых рыб [1].

Загрузка икры в количестве до 200 тыс. икринок осетра и до 400 тыс. икринок севрюги на один аппарат с выклевом личинок непосредственно в аппарате вполне возможна и не является пределом.

---

[1] Во всех описанных испытаниях аппаратов активное участие принимала доцент Ленинградского университета М. Ф. Вернидуб.

№ самки	Загружено икры в один аппарат (в тыс.)	Исходное качество икры (в % дробления)	Выход личинок (в % от загруженных в аппарат)	№ самки	Загружено икры в один аппарат (в тыс.)	Исходное качество икры (в % дробления)	Выход личинок (в % от загруженных в аппарат)
			О с е т р				
31	165,0	93,86	82,20	38	178,5	92,05	87,35
31	165,0	93,86	84,42	39	202,5	92,03	81,96
32	160,0	84,29	74,40	49	201,6	98,71	83,57
32	120,0	84,29	65,50	52	214,5	68,23	50,00
			С е в р ю г а				
7	300,0	93,75	88,85	39	400,0	88,04	86,36
10	99,0	83,88	81,02	40	180,0	85,71	67,47
12	163,8	99,70	94,27	41	238,0	98,12	93,28
17	134,4	97,55	87,17	49	369,5	89,08	60,40
19	248,6	93,50	92,72	50			
20	261,8	95,79	93,13	51	280,25	91,70	85,00
23	201,5	65,33	50,60	52	162,4	89,58	80,05
29	168,0	97,98	68,08	56	198,25	99,58	86,38
30	198,0	97,91	77,40	57	129,78	95,11	75,34
32	151,2	98,04	81,15	58	170,64	92,81	69,10
34	190,0	93,09	91,61	59	239,3	96,69	90,00
35	212,4	94,39	88,00	61	185,1	91,96	74,28
38	191,4	97,70	91,36				

Примечания: 1. В опытах с икрой самок осетра № 31 и 32 на стадии формирования эмбриона наблюдался дефицит кислорода из-за недостаточной подачи воды.
2. В опыте с самкой № 39, 48 и 52 на стадии формирования эмбриона аппараты в течении 2 часов плохо работали (часто останавливались).
3. В опыте с самками № 17 во время формирования эмбриона аппарат 50 мин. не работал.
4. В опыте с самкой № 29, 30 и 32 в течении 4 часов вода не подавалась, аппараты вращались вручную, икра находилась в условиях дефицита кислорода.
5. В опыте с самкой № 40 аппарат плохо работал.
6. В опыте с самками № 49, 50 на стадии формирования эмбриона аппарат 2 часа не работал.
7. В опыте с самками № 52, 56, 57, 58 аппараты двое суток, в ночное время плохо работали (длительные остановки и малые повороты).

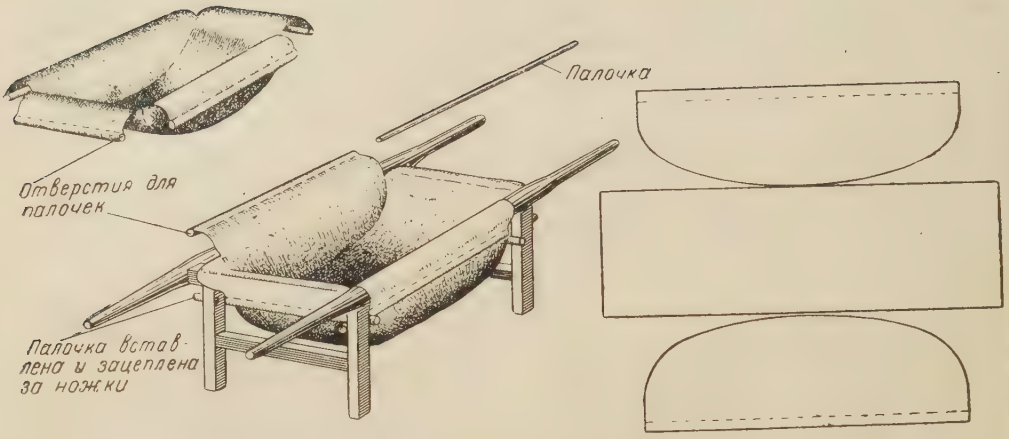
Г. Д. Переход
Технорук рыбоводного хозяйства „Пуйга" Калининского треста

Усовершенствованные брезентовые носилки для рыбы

В большинстве рыбоводных хозяйств брезент прибивают к деревянному каркасу носилок. Такой способ крепления плох тем, что прибитый к носилкам брезент в местах соприкосновения с деревом долго непросыхает, гниет и обрывается. Брезентовый кузов носилок обычно не выкраивают, а берут целый куисок брезента, сгибают и подвертывают его углы, накладывают деревянные планки и в таком виде прибивают к носилкам. Сеголетки и годовики застревают в складках брезента (в углах) и повреждаются о планки

Для устранения этих недостатков носилки следует делать со съемным брезентовым кузовым, сшивая его отдельно по выкройке (см. рисунок).

Края брезентового кузова подрубают и прошивают таким образом, чтобы вдоль каждого края была зашитая складка со сквозным отвер-

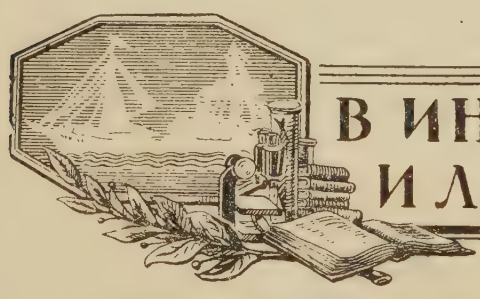


Усовершенствованные брезентовые носилки для рыбы:
слева — сшитый кузов и кузов на каркасе; справа — выкройка кузова.

стием, в которое можно просунуть гладкую круглую палочку толщиной 1,5—2 см и длиной на 10 см больше клины края брезентового кузова.

Брезентовый кузов прикрепляют к каркасу носилок следующим образом: края кузова перегибают через бруски каркаса носилок, просовывают в отверстия краемых складок палочки, а выступающие концы палочек зацепляют за внутренние стороны ножек носилок, как показано на рисунке. Для снятия брезента достаточно вынуть палочки с двух сторон кузова.

Такой съемный кузов легко промыть, просушить и продезинфицировать. Легко починить в случае надобности и каркас носилок.



В ИНСТИТУТАХ И ЛАБОРАТОРИЯХ

Л. Я. Вальтер, С. М. Немец и З. М. Синякова

Всесоюзный научно-исследовательский институт консервной промышленности

Содержание витаминов в рыбных консервах

В химической лаборатории Всесоюзного научно-исследовательского института консервной промышленности в 1949—1951 гг. изучалось содержание витаминов в различных видах рыбных консервов и влияние технологических процессов на витаминозность готовой продукции. Консервы исследовались на содержание витаминов группы В: тиамина (витамина B_1), рибофлавина (витамина B_2) и никотиновой кислоты (витамина РР).

Для определения тиамина и рибофлавина применялись флуорометрические методы; интенсивность флуоресценции измерялось флуорометром МОСКИП. Никотиновая кислота определялась колориметрическим бромцианидным методом. Все методы определения витаминов были предварительно проверены на чувствительность, точность и воспроизводимость на чистых растворах соответствующих витаминов и на вытяжках консервов с прибавлением известных количеств витаминов в виде растворов.

Влияние технологических процессов на сохранение витаминов

Исследование сохранения витаминов проводилось при изготовлении консервов «Осетр в собственном соку» и «Судак в томатном соусе».

При изготовлении консервов «Осетр в собственном соку» изучалось влияние бланшировки и стерилизации. На сохранение воднорастительных витаминов группы В. Наблюдения проводились на опытном стенде института (с кусками рыбы весом до 1 кг) и в производственных условиях, на экспериментальном консервном заводе ВНИИКП, с кусками рыбы весом 5 кг.

Результаты изучения влияния бланшировки приведены в табл. 1.

Таблица 1

Содержание витаминов в консервах, „Осетр в собственном соку" (в мг на 1000 г свежей рыбы)

Витамины	Куски рыбы весом до 1 кг			Куски рыбы весом по 5 кг		
	до бланшировки	после бланшировки	сохранилось витаминов (в % к исходному содержанию)	до бланшировки	после бланшировки	сохранилось витаминов (в % к исходному содержанию)
Тиамин	1,7	1,7	100	0,39	0,39	100
Рибофлавин	1,2	1,3	108	1,60	1,70	106
Никотиновая кислота	14,2	7,4	53	28,10	26,60	95

Бланшировка кусков осетра весом до 1 кг в течение одной минуты не вызывала разрушения тиамина и рибофлавина, никотиновой же кислоты сохранялось лишь 53% исходного содержания. При бланшировке кусков осетра весом не менее 5 кг в производственных условиях, на консервном заводе, никотиновой кислоты сохранялось до 95%, т. е. практически почти полностью. При бланшировке строго соблюдались требования действующей технологической инструкции.

Влияние различных режимов стерилизации на сохранение витаминов изучалось на экспериментальном консервном заводе ВНИИКП. Консервы «Осетр в собственном соку» изготовлялись в стеклянной и жестяной таре (банки № 83-а и № 7).

Консервы в стеклянных банках № 83-а стерилизовались при следующих режимах:

$$\frac{25-95-20}{112^0} \quad \text{и} \quad \frac{25-55-20}{121^0}$$

Консервы в банках № 7 (жестяных) стерилизовались при температуре 121° в течение 30 и 40 минут.

Результаты этих опытов приведены в табл. 2.

При производственной стерилизации консервов в жестяных банках при 121° в течение 30 и 40 минут наблюдались потери тиамина на 50% и никотиновой кислоты на 32%; количество рибофлавина увеличивалось, что, возможно, говорит о значительных количествах рибофлавина, находящегося в прочных соединениях с белком в виде флавопротеинов, трудно поддающихся гидролизу и поэтому не полностью определяемых аналитическими методами. Только такое глубокое термическое воздействие, как стерлизация, освобождает рибофлавин из этих соединений и позволяет его количественно определять.

При стерилизации консервов в стеклянной таре по различным режимам тиамин сохранялся лучше.

Различие в таре на содержании рибофлавина и никотиновой кислоты не сказывалось.

Таблица 2

Содержание витаминов в консервах „Осетр в собственном соку"

Витамины	До стерилизации (в мг=%)	Банка № 7				Банка № 83-а			
		после стерилизации в течение 40 минут		после стерилизации в течение 30 минут		после стерилизации при 112° в течение 95 минут		после стерилизации при 121° в течение 55 минут	
		в мг=%	в % к исходному	в мг=%	в % к исходному	в мг=%	в % к исходному	в мг=%	в % к исходному
Тиамин	0,04	0,02	50	0,02	50	0,03	75	0,04	100
Рибофлавин	0,19	0,31	163	0,33	174	0,31	163	0,29	153
Никотиновая кислота	2,80	1,90	68	1,90	68	1,90	68	2,20	80

Судак содержит сравнительно небольшие количества витаминов группы В: тиамина — 0,03 мг-%, рибофлавина — 0,08 мг-% и никотиновой кислоты — 0,6 мг-%. При производстве консервов «Судак в томатном соусе» сырье дважды подвергается тепловому воздействию: во время обжарки и во время стерилизации.

Наблюдения за изменением содержания витаминов при обжарке судака и стерилизации проводились в трехкратной повторности. Обжарка не приводила к значительным изменениям содержания витаминов (табл. 3).

Таблица 3

Содержание витаминов в судаке при изготовлении консервов „Судак в томатном соусе"

Витамины	До обжарки	После обжарки	
	в мг-%	в мг-% (в пересчете на свежую рыбу)	в % к исходному
Тиамин . .	0,03	0,03	100
Рибофлавин	0,08	0,10	125
Никотиновая кислота	0,61	0,64	105

Содержание тиамина и никотиновой кислоты в среднем практически не изменялось, а содержание рибофлавина после обжарки несколько возрастало.

Стерилизация консервов «Судак в томатном соусе» (банки № 5-а) проводилась по двум режимам: при температуре 112° в течение 65 минут и при температуре 120° в течение 40 минут. Полученные данные приведены в табл. 4.

Таблица 4

Содержание витаминов в консервах „Судак в томатном соусе"

Витамины	Перед стерилизацией (мг-%)	После стерилизации при 112° в течение 65 минут		После стерилизации при 120° в течение 40 минут	
		в мг-%	в % к исходному	в мг-%	в % к исходному
Тиамин . .	0,04	0,02	50	0,01	25
Рибофлавин	0,09	0,14	155	0,11	125
Никотиновая кислота	0,66	0,33	50	0,52	80

Как видно из табл. 4 и графиков, стерилизация приводила к потерям тиамина и никотиновой кислоты. Содержание рибофлавина при стерилизации увеличивалось, как и при производстве консервов «Осетр в собственном соку».

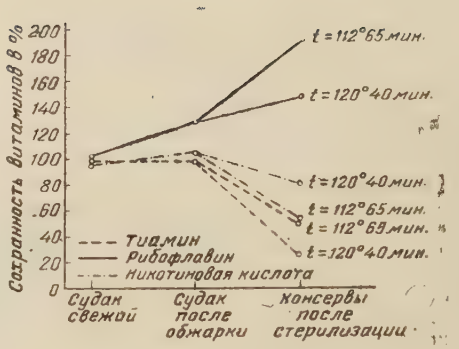


Рис. 1.

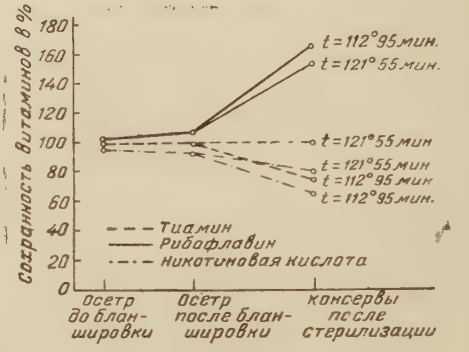


Рис. 2.

Укороченные режимы стерилизации консервов «Осетр в собственном соку» и «Судак в томатном соусе» можно считать, с точки зрения сохранения рибофлавина и никотиновой кислоты, равноценными с режимами, указываемыми в действующих технологических инструкциях.

Содержание витаминов в рыбных консервах заводской выработки

Для исследования были взяты консервы заводской выработки 1948, 1949, 1950 и 1951 гг. в стеклянной и жестяной таре. Каждый вид консервов был представлен не менее чем пятью образцами. Каждый образец состоял из трех банок консервов, отобранных от одной партии одновременной выработки. Содержание этих трех банок измельчалось, растиралось в ступке и анализировалось на содержание тиамина, рибофлавина и никотиновой кислоты. В случае исследования рыбных консервов в томатном соусе определялось также содержание аскорбиновой кислоты.

Результаты анализов сведены в табл. 5.

Рыбные консервы из камбалы и из лососевых содержали заметные количества никотиновой кислоты (2,2 + 2,8 мг-%), в остальных видах исследованных рыбных консервов никотиновой кислоты было найдено от 0,73 до 1,7 мг на 100 г продукта.

Тиамина и рибофлавина в рыбных консервах содержится немного. Наиболее высокое содержание тиамина было найдено в консервах «Осетр в томатном соусе» (0,06 мг-%). Увеличенное, по сравнению с консервами в собственном соку, содержание тиамина объясняется: 1) некоторым

Таблица 5

Содержание витаминов в рыбных консервах (в мг на 100 г продукта)

Вид консервов	Количество исследованных образцов	Тиамин	Рибофлавин	Никотиновая кислота
„Осетр в собственнном соку"	17	0,03 0,01—0,08	0,16 0,12—0,24	1,5 0,9—2,4
„Лососевые в собственном соку"	11	0,03 0,02—0,04	0,09 0,05—0,14	2,2 1,4—3,0
„Шпроты в масле"	17	0,01 0—0,05	0,14 0,10—0,19	1,0 0,5—1,5
„Треска копченая в масле"	5	0,01 0,01—0,02	0,12 0,10—0,14	1,2 0,8—1,7
„Судак в томатном соусе"	23	0,02 следы—0,03	0,19 0,12—0,38	0,73 0,29—0,99
„Лещ в томатном соусе"	5	0,02 0,02—0,02	0,10 0,10—0,13	1,5 1,3—2,0
„Осетр в томатном соусе"	7	0,06 0,02—0,12	0,12 0,09—0,18	1,7 1,0—2,2
„Камбала в томатном соусе"	5	0,02 0,02—0,03	0,28 0,23—0,33	2,8 2,3—3,5

Примечание. В числителе указано среднее содержание; в знаменателе—колебания.

обогащением консервов тиамином из томатного соуса, более богатого тиамином, чем осетр, и 2) более высокой кислотностью консервов, способствующей лучшему сохранению тиамина при изготовлении и хранении консервов.

Рибофлавина в рыбных консервах содержится от 0,08 до 0,16 мг-%; только в консервах «Камбала в томатном соусе» его было найдено 0,28 мг-%.

Колебания иногда значительные в содержании витаминов группы В в различных образцах рыбных консервов зависят, вероятно, не только от вида консервируемой рыбы и от различного содержания витаминов в исходном сырье, но также от особенностей технологических процессов, в частности разных режимов стерилизации.

Содержание аскорбиновой кислоты и каротина в исследованных рыбных консервах было весьма незначительно (2—4 мг-% аскорбиновой кислоты, а каротина — лишь следы).

Н. Н. Ниязова
Зав. лабораторией Баутинского комбината
и
М. П. Менкович
Гл. инженер Каспзверрыбтреста

Флотационная мойка и сортировка кильки

С августа по ноябрь 1951 г. в лаборатории Баутинского рыбного комбината проводилась опытно-экспериментальная работа по флотационной мойке и сортировке кильки. Опыты велись по различным вариантам, с разным количеством кильки разных сроков хранения и при разных концентрациях тузлуков.

Проба № 1 состояла из летней (август) кильки, взятой, примерно, через 40 часов после вылова и посола. Соленость кильки была 10%. Мойка проводилась в тузлуках разной концентрации (8 и 10°Б) для выяснения зависимости оседания лопанца или

молоди от концентрации моечных тузлуков. При мойке в тузлуке крепостью 10°Б из 10 кг кильки на дно осело 1,5 кг, из которых 93% было лопанца и 7% целой кильки. При мойке в тузлуке крепостью 8°Б из 10 кг кильки на дно осело 830 г, из которых лопанец составил 90%.

Пробы № 2 и 3 состояли из подсоленной (октябрь) кильки, выдержанной до двух суток в тузлуке, т. е. несколько ослабевшей. Соленость кильки была 10,6%. Мойка проведена в тузлуках концентрацией от 5 до 13°Б. В каждой пробе было по 1250 г кильки. Соотношение рыбы и тузлука равнялось 1 : 2 и 1 : 2,5. Результаты приведены в табл. 1.

Таблица 1

№ варианта		Крепость тузлука (в °Б)	Количество килек (в %)			
			на плаву		на дне	
			целых	лопанца	целых	лопанца
3	Проба № 2	5,0	63	3	12	22
4		7,0	82	2	3	13
5		11,0	90	2	4	4
6		13,0	51	8	10	31
7	Проба № 3	4,0	56	2	4	38
8		6,8	24	—	13	63
9		9,5	24	—	10	66

Проба № 4 состояла из 550 г подсоленной, хранившейся в тузлуках, созревшей кильки со слабой консистенцией соленостью 11,2%. Мойка проводилась в тузлуках крепостью от 4 до 15°Б. Соотношение рыбы и тузлука равнялось 1 : 3. Высыпанную в моечную чашку с тузлуком кильку перемешивали лопаточкой. Килька оседала в течение 3—5 секунд. После помешивания тузлука всплывало несколько килек (в основном целых). Результаты мойки приведены в табл. 2.

При мойке кильки в тузлуке количество осевшего на дно лопанца зависит до некоторой степени от концентрации тузлука и от зрелости кильки. Наибольшее оседание лопанца наблюдалось в вариантах

№ варианта	Крепость тузлука (в °Б)	Количество килек (в %)			
		на плаву		на дне	
		целых	лопанца	целых	лопанца
10	4	27	2	26	45
11	6	28	3	15	54
12	8	36	6	17	41
13	10	42	5	11	42
14	12	42	4	8	46
15	13	45	6	8	41
16	15	45	14	5	36

№№ 4, 8, 9, 13 и 14, где килька была некоторое время выдержана после посола. Концентрацию тузлука нужно подбирать так, чтобы лопанца оседало как можно больше, а целой кильки—как можно меньше. Для кильки соленостью от 9 до 12% наиболее приемлемы концентрации тузлука в 7, 10 и 12°Б.

Оседание кильки на дно зависит также от состояния плавательного пузыря. Поэтому при мойке созревшей кильки, у которой целость плавательных пузырей в большинстве случаев нарушена, целых рыб на дно оседает больше, чем при мойке кильки, взятой через сутки после посола.

Отрицательной стороной флотационной сортировки было то, что от 10 до 15% целых килек оседало вместе с лопанцем. С этим недостатком приходится пока мириться, так как полное отделение лопанца не достигается и при ручной сортировке.

Параллельно была проведена экспериментальная работа с целью флотационного отделения молоди от крупной кильки. Для этих опытов взята килька с приемных судов через 20—24 часа после вылова и посола (в июле). Для каждого варианта опыта бралось до 50 шт. кильки. Соленость крупной кильки была 10,9%, а молоди — 13,28%.

Мойка проводилась в тузлуках концентрации 8, 10, 12 и 15°Б. Результаты мойки приведены в табл. 3.

Таблица 3

№ варианта	Крепость тузлука (в °Б)	Количество килек на плаву (в %)			Количество килек на дне (в %)		
		всего	в том числе		всего	в том числе	
			крупная	молодь		крупная	молодь
1	8	56,3	31,3	25,0	43,7	2,0	41,7
2	10	56,0	39,0	17,0	44,0	4,7	39,3
3	12	73,0	56,4	16,6	27,0	10,4	16,6
4	15	60,0	42,8	17,2	40,0	5,8	34,2

Наиболее приемлема концентрация тузлука 8—10°Б, при которой на дно оседает наибольшее количество молоди и наименьшее количество крупной кильки.

Внедрение флотационной сортировки и мойки сократит затраты времени на эти операции по грубым расчетам на 80%. Ближайшей задачей является разработать конструкцию флотационной мойки.

Профессор Валентин Александрович ДОГЕЛЬ

LXX

Исполнилось 70 лет со дня рождения и 45 лет научной деятельности члена-корреспондента Академии Наук СССР профессора Валентина Александровича Догеля.

В 1930 г. В. А. Догель организовал при ВНИОРХ лабораторию болезней рыб, которой он с успехом заведует до настоящего времени. Основной задачей лаборатории является изучение заболеваний рыб в целях борьбы с ними. Лаборатория проводит работы на морях, реках, озерах, в прудовых хозяйствах и является учреждением всесоюзного значения.

Одним из первых мероприятий В. А. Догеля была разработка методики полных паразитологических вскрытий. Под его руководством проведено 60 экспедиционных обследований фауны паразитов рыб. В некоторых экспедициях (Каспийской, Аральской, Азовской, Карельской, Беломорской, Дальневосточной) он лично принимал активное участие. Методом полных паразитологических вскрытий было исследовано около 30 тыс. рыб. Кроме полных паразитологических вскрытий, проводился ряд специальных исследований для выяснения каких-либо частных вопросов. Этими специальными исследованиями охвачено около 33 тыс. рыб. Таким образом, В. А. Догелем изучены все главнейшие водоемы и промысловые рыбы Советского Союза.

Валентин Александрович написал 156 научных работ, книг и руководств, из которых паразитологии рыб посвящена 41 работа.

Кроме исследовательских работ, В. А. Догель проводил работы чисто практического порядка по выяснению и устранению причин заболеваний и гибели рыб в рыбоводных хозяйствах.

Многочисленные и разносторонние исследования Валентина Александровича позволили сделать выводы не только зоогеографического порядка, но и разработать совершенно новое — экологическое — направление в паразитологии. В Советском Союзе В. А. Догель является одним из основоположников экологической паразитологии, обосновавшим это новое направление на данных паразитологии не только рыб, но и других групп хозяев (амфибии, птицы, млекопитающие).

По определению В. А. Догеля экологическое направление требует изучить «зависимости паразитофауны от изменений внешних условий, окружающих хозяина, и от изменений физиологического состояния самого хозяина.

Таким образом, на базе творческого дарвинизма В. А. Догелем даны новые направления в советской паразитологии, имеющие прямую связь с запросами рыбной промышленности, с рыборазведением, с акклиматизацией рыб, с рыбохозяйственным освоением водохранилищ великих строек коммунизма.

В. А. Догель впервые в Советском Союзе составил ряд ценных руководств по паразитарным и бактериальным заболеваниям рыб, а также по общей паразитологии.

Валентин Александрович пользуется глубокой любовью и уважением своих многочисленных учеников.

Очень много времени он уделял и уделяет подготовке кадров. Многие его ученики уже являются самостоятельными научными работниками в области паразитологии рыб.

В. А. Догель является также активным общественным деятелем. Он избран президентом Ленинградского общества естествоиспытателей, депутатом Ленинградского совета депутатов трудящихся.

Правительство Союза ССР отметило заслуги В. А. Догеля, наградив его орденом Трудового Красного Знамени и присвоив ему почетное звание заслуженного деятеля науки.

Пожелаем дорогому Валентину Александровичу здоровья и сил для дальнейшей плодотворной деятельности на благо науки и рыбной промышленности Советского Союза.

ИЗ ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ

Выращивание лососевой молоди в деревянных желобах

Последние два года на Свирском рыбоводном заводе молодь лосося успешно выращивается в деревянных желобообразных аппаратах (описаны в № 6 «Рыбного хозяйства» 1951, стр. 35). 2 июня 1950 г. в желоба были отсажены 12185 личинок свирского (ладожского озерного) и 1584 личинки невского (океанического) лосося длиной 26—28 мм и весом 160—170 мг, с не вполне рассосавшимся желточным мешком. Плотность посадки составила 1181 шт./м² (невский лосось) и 2244—2362 шт./м² (свирский лосось). Расход воды колебался от 13 до 19 л/мин., или от 4,3 до 8,6 л/мин. на каждую тысячу личинок. В первые дни личинок кормили планктоном, а с 9 июня, в связи с трудностью добывания живого корма, перешли на искусственный корм (сначала — свежий рыбный фарш, а через пять дней — с добавлением икры сига, форели, леща, язя, головля и других рыб; икру предварительно пропускали через сетчатую рамку с ячеей 1,5 × 1,5 мм). Корм задавали утром, днем и вечером, порциями сначала 30—50 г, а затем 100—200 г на тысячу мальков. Погибших мальков выбирали раз-два в сутки. 26 июня все мальки невского лосося и большая часть мальков свирского были пересажены в другие желоба. В течение июля было 12 дней, когда из-за отсутствия живой рыбы мальков подкармливали сухим фаршем, измельченным и размоченным в виде кашицы, а также белой булкой, но такой корм мальки брали неохотно или совсем не брали. Выращивание протекало нормально, хотя температура воды иногда достигала 19°.

К концу июня мальки невского лосося стали осторожными и пугливыми, мальки же свирского лосося стайками выплывали на освещенный участок жолоба, не боясь человека. С третьей декады июля мальки свирского лосося стали такими же пугливыми, как мальки невского лосося. К этому времени рыбки настолько развились, что легко выпрыгивали из желобов, которые пришлось поэтому прикрыть предохранительными сетчатыми рамками. Отход на 26 июня оставил 5,3% невского и 2,7% свирского лосося. С 26 июня по 7 сентября отход составил еще 28% невского и 25,2% свирского лосося. Общий отход за лето составил 31,7% невского и 27,9% свирского лосося. Всего за 98 дней удалось вырастить 1081 сеголеток невского лосося средним весом 1,7 г и средней длиной 57 мм и 6619 сеголетков свирского лосося средним весом 1,75 г и длиной 57 мм. Более половины сеголетков (весом свыше 1 г) было помечено отрезанием жирового плавника.

В 1951 г. из 1506 личинок невского лосося, посаженных в один из желобов 12 июня, к 27 сентября, при аналогичных условиях содержания, было получено 1208 сеголетков средним весом 2,2 г и длиной 62 мм, т. е. выход составил 80,2%.

Следовательно, выращивать лососевую молодь можно без прудов и бассейнов. В качестве корма лучше всего использовать икру таких рыб, как мойва, песчанка, корюшка, салака и частиковые. Заготовленную икру можно замораживать брикетами по 1—2 кг и расходовать по мере надобности. Давать рыбный фарш рекомендуется лишь в случае невозможности заготовить достаточные количество икры.

Ст. специалист-рыбовод Севзапрыбвода В. И. Ласточкин.

ПО СТРАНИЦАМ ГАЗЕТ

★ Моряки траулера «Семга» на 22 дня досрочно завершили выполнение квартального задания.

За стахановские успехи экипажу вручена почетная Красная звезда. Члены команды приняли на себя обязательство в предмайском социалистическом соревновании добиться еще более высоких показателей. Они обязались дать стране к 1 мая не менее четырех тысяч центнеров рыбы сверх плана, к 25 апреля выполнить четырехмесячный план по выработке консервов, рыбной муки и рыбьего жира; сэкономить 5% сетематериалов и промыслового снаряжения и 15 тонн топлива.

(«Полярная правда»)

★ Передовые рыболовецкие бригады Краснодарского края обратились с открытым письмом ко всем рыбакам, в котором приняли на себя следующие социалистические обязательства: досрочно выполнить государственный план добычи рыбы на 1952 г. — по азовским бригадам в первом полугодии, по черноморским ко Дню Сталинской Конституции — и выловить не менее 10 тыс. ц на каждую бригаду; досрочно выполнить план по породам рыб и 98% выловленной рыбы сдать государству высшим и первым сортами; применить комплексную механизацию и сократить износ орудий лова на 15% по сравнению с нормой.

Передовики добычи рыбы призвали все бригады рыболовецких колхозов и государственного лова последовать их примеру.

(«Советская Кубань»)

★ Стремясь дать Родине больше рыбы, колхозники рыболовецкой артели «Харино» подсчитали свои возможности и взяли на себя обязательство нынешний годовой план рыбодобычи по ассортименту и качеству выполнить к 1 октября, а до конца года выловить 1200 пудов рыбы сверх годового задания».

(«Великолукская правда»)

Новая литература по рыбному хозяйству

Арсеньев В. А. и Земский В. А., В стране китов и пингвинов. (Участники рейса китобойной флотилии «Слава» об Антарктике). Под ред. В. И. Цалкина, М., изд. Московского об-ва испытателей природы, 1951., 216 стр. с илл. и карт. Тираж 22 000 экз. Цена в перепл. 8 р. 25 к.

Ахлынов И. Я. и Богданов З. П., Техника и организация дрифтерного лова, М., Пищепромиздат, 1951, 44 стр. с илл. Тираж 2000 экз. Цена 1 р.

Березин Н. Т., Промысловая обработка рыбы, изд. 4-е переработ. и дополн., М., Пищепромиздат, 1951, 235 стр. с илл. Тираж 10 000 экз. Цена в перепл. 16 руб. 25 к.

Борисов П. Г. и Овсянников Н. С., Определитель промысловых рыб СССР, М. Пищепромиздат, 1951, 108 стр. с илл. Тираж 300 экз. Цена в перепл. 9 руб. 70 к.

Бородатов В. А. и Марти Ю. Ю., Дрифтерный лов сельди, 2-е изд., Л., изд. Полярного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н. М. Книповича, 1951, 50 стр. с илл. и 2 вкл. л. илл. Тираж 1000 экз. Цена 1 р.

Главное управление по сбыту рыбной продукции. Основные условия поставки медицинского, пищевого и технического жира, кормовой муки и прочей технической продукции торговыми и торгово-заготовительными конторами Главного управления сбыта рыбной продукции Министерства рыбной промышленности СССР, М., 1951, 10 стр. Тираж 3000 экз. Цена не указ.

Ключарева О. А., Питание и пищевые взаимоотношения бентосоядных рыб Рыбинского водохранилища. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук, М., изд. Москов. гос. университета, 1951, 15 стр. Тираж 100 экз.

Консервы рыбные. Сборник стандартов, М., Стандартгиз, 1951, 89 стр. с илл. Тираж 7000 экз. Цена 3 р. 85 к.

Кушнарев В. А., Уход за судами рыбной промышленности и ремонт их судовыми средствами. (Учебное пособие для техникумов рыбной промышленности), М., Пищепромиздат, 1951, 180 стр. с илл. Тираж 5000 экз. Цена в перепл. 6 р. 50 к.

Либерман А., Инструкция по учету валовой продукции на судостроительных и судоремонтных предприятиях Главзапрыбсудостроя МРП СССР, М., изд. МРП СССР, 1951, 15 стр. Тираж 400 экз. Цена не указ.

Маркевич А. П., Паразитофауна пресноводных рыб УССР, Киев, изд. Академии Наук Укр ССР, 1951, 376 стр. с илл. Тираж 3000 экз. Цена в перепл. 28 р.

Марти Ю. Ю., Сельди Северной Атлантики и их промысел, М., Пищепромиздат, 1951, 60 стр. с илл. и карт. Тираж 1000 экз. Цена 3 р. 80 к.

Правила розничной торговли рыбой и рыбопродуктами. (Министерство торговли СССР), М., Госторгиздат., 1951, 16 стр. Тираж и цена не указ.

Приедит А., Ловля рыбы на удочку, Рига, Латгосиздат, 1951, 212 стр. с илл. Тираж 5000 экз., на латышском языке. Цена 4 р. 35 к.

С удочкой по рекам и озерам. Рассказы рыболовов-любителей, Сталинград, Обл. книгоизд-во, 1951, 52 стр. Тираж 8000 экз. Цена 1 р. 60 к.

Суховерхов Ф. М., Инструкция по вылову рыбы из неспускных водоемов с применением кормления, М. изд. Министерства сельского хозяйства СССР, 1951, 6 стр. Тираж 5000 экз. Цена не указ.

Черфас Б. И., Рыбное хозяйство на водохранилищах. Под ред. Н. И. Кожина и Б. М. Себенцова, М., Пищепромиздат, 1951, 20 стр. Тираж 3000 экз. Цена 90 к.

В. А. Невский

Содержание

Стр.

Выполним государственный план 1952 года по всем производственным показателям 1
Победители Всесоюзного социалистического соревнования 3
Лауреаты Сталинской премии 6

ПРОИЗВОДСТВО и ТЕХНИКА

А. К. Токарев, Пути улучшения промысловой разведки рыбы и морского зверя 8
В. С. Гостищев, Устранить недостатки в работе Балтийской промысловой разведки 10
З. К. Меншиков и И. С. Носницин, Ступенчатая кройка неводных делей . . . 11
Н. Ф. Чернигин, Разделение смеси рыбы и воды 17
В. С. Суховий, Механизированные линии чанового посола мелкой рыбы в УССР 21
Д. Д. Щедько, Механизация разделки лососевых на рыбоприемных площадках . 23
З. М. Ильин, Первая республиканская техническая конференция 23

ЭКОНОМИКА и ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

А. В. Шапошников, За улучшение экономических показателей работы предприятия 26
М. И. Трусова, Опыт внедрения хозяйственного расчета на Ленинградском рыбокоптильном заводе 29
Л. М. Гордон, Полнее использовать резервы прудовых рыбных хозяйств . . . 32

СЫРЬЕВАЯ БАЗА И ВОСПРОИЗВОДСТВО РЫБНЫХ ЗАПАСОВ

Г. В. Никольский, О динамике численности рыб 36
В. А. Кононов, Достижение прудового хозяйства Украины 41
С. П. Пахомов, Колхозное прудовое рыбоводство Нижнего Поволжья и перспективы его развития 46

ОБМЕН ОПЫТОМ

Т. К. Федоров, Организация широкой сети стахановских школ 48
М. В. Разговоров, Приспособление для подрезки подъякорников ставного невода непосредственно у грунта 51
П. С. Ющенко, Новый аппарат для инкубации икры осетровых 52
Г. Д. Переход, Усовершенствованные брезентовые носилки для рыбы 55

В ИНСТИТУТАХ и ЛАБОРАТОРИЯХ

Л. Я. Вальтер, С. М. Немец и З. М. Синякова, Содержание витаминов в рыбных консервах 56
Н. Н. Ниязова и М. П. Менкович, Флотационная мойка и сортировка кильки 59
Семидесятилетие проф. В. А. Догеля 61

ИЗ ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ 62

ПО СТРАНИЦАМ ГАЗЕТ 62

БИБЛИОГРАФИЯ

В. А. Невский. Новая литература по рыбному хозяйству 63

Редактор *Б. Ф. ФРОЛОВ* Техн. редактор *В. В. Водзинский*

Л76312 Сдано в производство 17/IV—52 г. Подп. к печ. 26/V—52 г.
Уч.-изд. л. 5,96 Бумага 70 × 108 1/16 2 бумажных — 5,48 печ. л. Тираж 6.550 экз.
Цена 5 руб. Заказ 621

Типография газеты «Красный воин».

104
ГОРЬКОГО 17 КВ. 107
ПРОТАСОВОЙ А.А

Цена 5 руб.

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МОРСКОГО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ (ВНИРО)

объявляет прием в аспирантуру

(с отрывом и без отрыва от производства)

(на 1952—1953 учебный год)

по следующим специальностям:

I. С отрывом от производства

1. Рыбоводство
2. Физиология рыб
3. Промышленное рыболовство
4. Пищевые машины
5. Технология рыбных продуктов
6. Гидрохимия

II. Без отрыва от производства (заочная)

1. Ихтиология
2. Рыбоводство
3. Технология рыбных продуктов
4. Гидрохимия

Срок обучения в очной аспирантуре 3 года, в заочной — 4 года, включая защиту диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

В очную аспирантуру принимаются граждане СССР не старше 40 лет, имеющие высшее образование по избираемой отрасли науки и имеющие опыт научной, педагогической или производственной работы. В заочную аспирантуру прием производится без ограничения возраста.

Поступающие в аспирантуру подвергаются приемным испытаниям по основам марксизма-ленинизма, специальной дисциплине и одному из иностранных языков в объеме программ, утвержденных Министерством высшего образования СССР для высших учебных заведений.

Прием заявлений до 1 сентября 1952 г.

К заявлению необходимо приложить имеющиеся научные работы, а также следующие документы в 2-х экз.: копию диплома об окончании вуза, заверенную нотариусом, личный листок по учету кадров, автобиографию, документ об отношении к воинской обязанности, характеристику с последнего места работы, 2 фотокарточки и справку о состоянии здоровья.

Приемные испытания с 15 по 30 сентября.

Лицам, допущенным к приемным испытаниям в аспирантуру, с отрывом и без отрыва от производства, предоставляется месячный отпуск с сохранением заработной платы по месту работы для подготовки и сдачи испытаний.

Лица, зачисленные в аспирантуру с отрывом от производства, обеспечиваются стипендией. Нуждающиеся обеспечиваются общежитием.

За справками обращаться и заявления направлять по адресу: ***Москва, 140, В. Красносельская, 17, ВНИРО, тел. Е 1-52-03.***